

## **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

### **2.1 Kecelakaan Kerja**

Sebuah perusahaan yang beroperasi dalam bidang konstruksi mempunyai kemungkinan terjadi kecelakaan kerja. Setiap orang dimanapun berada, siapapun bisa mengalami kecelakaan. Terlebih lagi apabila sedang melakukan aktivitas atau berada dalam lingkungan orang yang sedang bekerja. Setiap kecelakaan kerja sudah pasti akan merugikan pekerja itu sendiri maupun perusahaan, perusahaan didalam menjalankan seluruh aktivitasnya selalu berusaha untuk menekan sekecil mungkin terjadinya kecelakaan serta memberi pengetahuan mengenai kecelakaan kerja yang di sebabkan oleh berbagai faktor, bermacam-macam upaya telah dilakukan oleh perusahaan untuk mencegah terjadinya kecelakaan kerja sehingga kerugian-kerugian yang sangat fatal baik dari peralatan maupun manusianya dapat dihindari.

Menurut Suma'mur (2009) kecelakaan tidak terjadi kebetulan, melainkan ada sebabnya. Oleh karena ada penyebabnya, sebab kecelakaan harus diteliti dan ditemukan, agar untuk selanjutnya dengan tindakan korektif yang ditujukan kepada penyebab itu serta dengan upaya preventif lebih lanjut kecelakaan dapat dicegah dan kecelakaan serupa tidak berulang kembali.

Kecelakaan didefinisikan sebagai suatu kejadian yang tak terduga, semula tidak dikehendaki yang mengacaukan proses yang telah diatur dari suatu aktivitas dan dapat menimbulkan kerugian baik bagi manusia dan atau harta benda, Sedangkan kecelakaan kerja adalah kejadian yang tak terduga dan tidak diharapkan dan tidak terencana yang

mengakibatkan luka, sakit, kerugian baik pada manusia, barang maupun lingkungan.

Kerugian-kerugian yang disebabkan oleh kecelakaan dapat berupa banyak hal yang mana telah dikelompokkan menjadi 5, yaitu :

- Kerusakan
- Kekacauan organisasi
- Keluhan, kesakitan dan kesedihan
- Kelainan dan cacat
- Kematian

Kecelakaan menurut M. Sulaksmono (1997) adalah suatu kejadian tidak diduga dan tidak dikehendaki yang mengacaukan proses suatu aktivitas yang telah diatur.

Kecelakaan akibat kerja adalah berhubungan dengan hubungan kerja pada perusahaan.

Hubungan kerja disini dapat berarti bahwa kecelakaan terjadi dikarenakan pekerjaan atau pada waktu pekerjaan berlangsung.

Kecelakaan kerja juga mengandung unsur – unsur sebagai berikut :

- a. Tidak diduga semula, karena dibelakang peristiwa kecelakaan kerja tidak terdapat unsur kesenjangan dan unsur perencanaan.
- b. Tidak diinginkan atau tidak diharapkan, karena setiap peristiwa kecelakaan kerja akan selalu disertai dengan adanya kerugian baik fisik maupun mental.
- c. Selalu menimbulkan kerugian dan kerusakan, karena setiap kerugian dan kerusakan akan menyebabkan gangguan proses bekerja.

Permasalahan penting yang mengakibatkan terjadinya kecelakaan kerja ada dua yaitu :

- a) Kecelakaan adalah akibat langsung dari pekerja.

b) Kecelakaan terjadi pada saat pekerjaan sedang dilakukan atau saat produksi.

Unsur demikian rupa maka setiap pekerja harus mengembangkan suatu kepekaan terhadap adanya resiko yang ada di tempat kerja yang mengancam keselamatan dirinya, melalui pengenalan sumber bahaya yang ada di tempat kerja (Hazard Recognition) dan dilakukan tindakan atau keinginan nyata dari pekerja untuk mengendalikan potensi bahaya yang ada di tempat kerja.

## **2.2 Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Terjadinya Kecelakaan Kerja**

Menurut Suma'mur (1989) menyatakan bahwa kecelakaan kerja yang terjadi dapat disebabkan oleh dua faktor, yaitu :

a. Faktor manusia meliputi aturan kerja, kemampuan pekerja (usia, masa kerja/pengalaman, kurangnya kecakapan dan lambatnya mengambil keputusan), disiplin kerja, perbuatan-perbuatan yang mendatangkan kecelakaan, ketidakcocokan fisik dan mental. Kesalahan-kesalahan yang disebabkan oleh pekerja dan karena sikap yang tidak wajar seperti terlalu berani, sembrono, tidak mengindahkan instruksi, kelalaian, melamun, tidak mau bekerja sama, dan kurang sabar. Kekurangan kecakapan untuk mengerjakan sesuatu karena tidak mendapat pelajaran mengenai pekerjaan. Kurang sehat fisik dan mental seperti adanya cacat, kelelahan dan penyakit.

b. Faktor mekanik dan lingkungan, letak mesin, tidak dilengkapi dengan alat pelindung, alat pelindung tidak pakai, alat-alat kerja yang telah rusak. Lingkungan kerja berpengaruh besar terhadap moral pekerja. Faktor-faktor keadaan lingkungan kerja yang penting dalam kecelakaan kerja terdiri dari pemeliharaan rumah tangga (house keeping), kesalahan disini terletak pada rencana tempat kerja, cara menyimpan

bahan baku dan alat kerja tidak pada tempatnya, lantai yang kotor dan licin. Ventilasi yang tidak sempurna sehingga ruangan kerja terdapat debu, keadaan lembab yang tinggi sehingga orang merasa tidak enak kerja. Pencahayaan yang tidak sempurna misalnya ruangan gelap, terdapat kesilauan dan tidak ada pencahayaan setempat.

### 1. Faktor Pekerjaan

a. Jam Kerja Yang dimaksud jam kerja adalah jam waktu bekerja termasuk waktu istirahat dan lamanya bekerja sehingga dengan adanya waktu istirahat ini dapat mengurangi kecelakaan kerja.

#### b. Pergeseran Waktu

Pergeseran waktu dari pagi, siang dan malam dapat mempengaruhi terjadinya peningkatan kecelakaan akibat kerja.

### 2. Faktor Manusia (human Factor)

a. Umur Pekerja Penelitian dalam test refleks memberikan kesimpulan bahwa umur mempunyai pengaruh penting dalam menimbulkan kecelakaan akibat kerja. Ternyata golongan umur muda mempunyai kecenderungan untuk mendapatkan kecelakaan lebih rendah dibandingkan usia tua, karena mempunyai kecepatan reaksi lebih tinggi. Akan tetapi untuk jenis pekerjaan tertentu sering merupakan golongan pekerja dengan kasus kecelakaan kerja tinggi, mungkin hal ini disebabkan oleh karena kecerobohan atau kelalaian mereka terhadap pekerjaan yang dihadapinya.

b. Pengalaman Bekerja Pengalaman bekerja sangat ditentukan oleh lamanya seseorang bekerja. Semakin lama dia bekerja maka semakin banyak pengalaman dalam

bekerja. Pengalaman kerja juga mempengaruhi terjadinya kecelakaan kerja. Pengalaman kerja yang sedikit terutama di perusahaan yang mempunyai.

c. Tingkat Pendidikan dan Keterampilan Pendidikan seseorang mempengaruhi cara berpikir dalam menghadapi pekerjaan, demikian juga dalam menerima latihan kerja baik praktek maupun teori termasuk diantaranya cara pencegahan ataupun cara menghindari terjadinya kecelakaan kerja.

d. Lama Bekerja Lama bekerja juga mempengaruhi terjadinya kecelakaan kerja. Hal ini didasarkan pada lamanya seseorang bekerja akan mempengaruhi pengalaman kerjanya.

e. Kelelahan Faktor kelelahan dapat mengakibatkan kecelakaan kerja atau turunnya produktifitas kerja. Kelelahan adalah fenomena kompleks fisiologis maupun psikologis dimana ditandai dengan adanya gejala perasaan lelah dan perubahan fisiologis dalam tubuh. Kelelahan kan berakibat menurunnya kemampuan kerja dan kemampuan tubuh para pekerja.

### **2.3 Penyebab Terjadinya Kecelakaan Kerja**

Kecelakaan kerja umumnya disebabkan oleh berbagai penyebab, teori tentang terjadinya suatu kecelakaan adalah :

1. Teori kebetulan Murni (Pure Chance Theory), yang menyimpulkan bahwa kecelakaan terjadi atas kehendak Tuhan, sehingga tidak ada pola yang jelas dalam rangkaian peristiwanya, karena itu kecelakaan terjadi secara kebetulan saja.



2. Teori Kecenderungan Kecelakaan (Accident prone Theory), pada pekerja tertentu lebih sering tertimpa kecelakaan, karena sifat-sifat pribadinya yang memang cenderung untuk mengalami kecelakaan kerja.

3. Teori Tiga Faktor (Three Main Factor), menyebutkan bahwa penyebab kecelakaan peralatan, lingkungan dan faktor manusia pekerja itu sendiri.

4. Teori Dua Faktor (Two main Factor),

a. Kondisi tidak aman (unsafe condition), yaitu keadaan yang tidak aman yang akan menyebabkan kecelakaan kerja. Kondisi yang tidak aman yang berasal dari :

1. Letak mesin yang salah yang dapat menimbulkan kecelakaan kerja misalnya peralatan atau mesin yang berputar, bergerak bolak-balik, belt atau sabuk yang berjalan, roda gigi yang bergerak. Mesin dan peralatan yang menimbulkan kecelakaan kerja harus diberi pelindung agar tidak membahayakan pekerjanya.

b. Perbuatan tidak aman (unsafe actions), yaitu keadaan yang tidak aman atau perbuatan yang tidak aman dan akan menyebabkan kecelakaan kerja. Perbuatan yang tidak aman antara lain :

2. Mengoperasikan mesin yang bukan menjadi wewenang dan tanggung jawab.

a) Menggunakan alat-alat yang sudah rusak.

b) Menggunakan alat dengan cara yang salah.

c) Mengangkat beban yang kurang benar.

5. Teori Faktor Manusia (Human Factor Theory), menekankan bahwa pada akhirnya seluruh kecelakaan kerja tidak langsung disebabkan karena kesalahan manusia.

#### **2.4 Kerugian Oleh Karena Kecelakaan**

Korban kecelakaan kerja mengeluh dan menderita, sedangkan sesama pekerja ikut bersedih dan berduka cita. Kecelakaan seringkali disertai terjadinya luka, kelainan tubuh, cacat bahkan juga kematian. Gangguan terhadap pekerja demikian adalah suatu kerugian besar bagi pekerja dan juga keluarganya serta perusahaan tempat ia bekerja. Tiap kecelakaan merupakan suatu kerugian yang antara lain tergambar dari pengeluaran dan besarnya biaya kecelakaan.

Biaya yang dikeluarkan akibat terjadinya kecelakaan seringkali sangat besar, padahal biaya tersebut bukan semata-mata beban suatu perusahaan melainkan juga beban masyarakat dan negara secara keseluruhan. Biaya ini dapat dibagi menjadi biaya langsung meliputi biaya atas P3K, pengobatan, perawatan, biaya angkutan, upah selama tidak mampu bekerja, kompensasi cacat, biaya atas kerusakan bahan, perlengkapan, peralatan, mesin dan biaya tersembunyi meliputi segala sesuatu yang tidak terlihat pada waktu dan beberapa waktu pasca kecelakaan terjadi, seperti berhentinya operasi perusahaan oleh karena pekerja lainnya menolong korban, biaya yang harus diperhitungkan untuk mengganti orang yang ditimpa kecelakaan dan sedang sakit serta berada dalam perawatan dengan orang baru yang belum biasa bekerja pada pekerjaan di tempat terjadinya kecelakaan (Suma'mur, 2009).

## 2.5 Smart PLS

Metode Analisis Data Penelitian ini menggunakan metode analisis data dengan menggunakan software SmartPLS yang dijalankan dengan media komputer. Menurut Jogiyanto dan Abdillah (2009) PLS (Partial Least Square) adalah: Analisis persamaan struktural (SEM) berbasis varian yang secara simultan dapat melakukan pengujian model pengukuran sekaligus pengujian model struktural. Model pengukuran digunakan untuk uji validitas dan reabilitas, sedangkan model struktural digunakan untuk uji kausalitas (pengujian hipotesis dengan model prediksi).

Selanjutnya Jogiyanto dan Abdillah (2009) menyatakan analisis Partial Least Squares (PLS) adalah teknik statistika multivarian yang melakukan perbandingan antara variabel dependen berganda dan variabel independen berganda. PLS merupakan salah satu metode statistika SEM berbasis varian yang didesain untuk menyelesaikan regresi berganda ketika terjadi permasalahan spesifik pada data. Lebih lanjut, Ghozali (2006) dalam Kalnadi (2013) menjelaskan bahwa PLS adalah metode analisis yang bersifat soft modeling karena tidak mengasumsikan data harus dengan pengukuran skala tertentu, yang berarti jumlah sampel dapat kecil (dibawah 100 sampel).

Perbedaan mendasar PLS yang merupakan SEM berbasis varian dengan yang berbasis kovarian adalah tujuan penggunaannya. Keunggulan-keunggulan dari PLS menurut Jogiyanto dan Abdillah (2009) adalah:

1. Mampu memodelkan banyak variabel dependen dan variabel independen (model kompleks).
2. Mampu mengelola masalah multikolinearitas antar variabel independen.
3. Hasil tetap kokoh walaupun terdapat data yang tidak normal dan hilang.



4. Menghasilkan variabel laten independen secara langsung berbasis *cross-product* yang melibatkan variabel laten dependen sebagai kekuatan prediksi
5. Dapat digunakan pada konstruk reflektif dan formatif.
6. Dapat digunakan pada sampel kecil.
7. Tidak mensyaratkan data berdistribusi normal.
8. Dapat digunakan pada data dengan tipe skala berbeda, yaitu: nominal, ordinal, dan kontinu Terdapat beberapa alasan yang menjadi penyebab digunakan PLS dalam suatu penelitian.

Dalam penelitian ini alasan-alasan tersebut yaitu: pertama, PLS (Partial Least Square) merupakan metode analisis data yang didasarkan asumsi sampel tidak harus besar, yaitu jumlah sampel kurang dari 100 bisa dilakukan analisis, dan residual distribution. Kedua, PLS (Partial Least Square) dapat digunakan untuk menganalisis teori yang masih dikatakan lemah, karena PLS (Partial Least Square) dapat digunakan untuk prediksi. Ketiga, PLS (Partial Least Square) memungkinkan algoritma dengan menggunakan analisis series ordinary least square (OLS) sehingga diperoleh efisiensi perhitungan algoritma (Ghozali, 2006). Keempat, pada pendekatan PLS, diasumsikan bahwa semua ukuran variance dapat digunakan untuk menjelaskan.

SEM adalah singkatan dari model persamaan struktural (structural equation model) yang merupakan generasi kedua teknik analisis multivariate yang memungkinkan peneliti untuk menguji hubungan antara variabel yang kompleks baik recursive maupun nonrecursive untuk memperoleh gambaran menyeluruh mengenai suatu model.

## 2.6 Penelitian Terdahulu

1. Menurut AM Sugeng Budiono (2003). Bising adalah suara/bunyi yang tidak diinginkan. Kebisingan pada tenaga kerja dapat mengurangi kenyamanan dalam bekerja, mengganggu komunikasi/percakapan antar pekerja, mengurangi konsentrasi, menurunkan daya dengar dan tuli akibat kebisingan. Salah satu cara untuk mencegah kecelakaan adalah dengan menghilangkan risikonya atau mengendalikan sumbernya seketat mungkin. Tetapi bila tidak mungkin, perusahaan perlu menyediakan untuk pekerja beberapa pelindung diri. Karena dengan pemakaian pelindung diri akan melindungi sebagian atau seluruh tubuh dari adanya potensi bahaya atau kecelakaan kerja.

2. Menurut Andi (2005) Lingkungan sendiri mempunyai arti suatu lokasi, tempat. Jadi lingkungan kerja adalah suatu lokasi atau tempat untuk melakukan aktifitas kegiatan atau pekerjaan. Suatu tempat atau lokasi bekerja yang dimana hendaknya membuat pekerja merasa aman dan tidak merasa canggung dalam melakukan pekerjaan.

3. Menurut E. Egriana Handayani (2010) Alat pelindung diri yang seharusnya digunakan oleh pekerja rustic adalah topi kerja (helm proyek), masker, sarung tangan, kacamata, sepatu kerja dan pakaian kerja. Mengasaskan kayu tersebut menggunakan tiga alat yang digunakan oleh masing-masing pekerja, alat yang mereka gunakan adalah boor, flat dan tender. Ketiga alat tersebut terbuat dari kawat baja yang tajam dan mudah terlepas jika tidak hati-hati dalam penggunaannya sehingga dapat melukai pekerja yang berada di sekitar alat tersebut.

4. Menurut teori Emil Salim (2002) menyatakan bahwa mesin dan alat diatur cukup aman dan efisien untuk melakukan pekerjaan dan memberikan kemudahan.

Termasuk juga dalam tata letak dalam menempatkan mesin. Jika mesin diletakan dekat dengan pekerja, maka potensi bahaya yang dapat menyebabkan kecelakaan akan lebih besar.

5. Menurut Eni Kurniawati (2012) kondisi lingkungan kerja yang membahayakan ini antara lain adalah kondisi pada kayu penyangga samping pada area bahan baku sudah rusak kemudian rak penyimpanan tumpukan material sudah tidak layak pakai akibat kapasitas tumpukan yang lebih besar dari kapasitas tampung rak, kondisi tangga yang tidak memiliki *hand rail* dan memiliki sudut kemiringan yang kurang aman, pencahayaan yang tidak merata ke setiap sudut ruang produksi.

6. Menurut Grandjean (2000) kondisi panas sekeliling yang berlebih akan mengakibatkan rasa letih dan kantuk, mengurangi kestabilan dan meningkatkan jumlah angka kesalahan kerja. Hal ini akan menurunkan daya kreasi tubuh manusia untuk menghasilkan panas dengan jumlah yang sangat sedikit.

7. Menurut Julian B. Olishifski (1985) bahwa aktivitas pencegahan kecelakaan dalam keselamatan kerja professional dapat dilakukan dengan memperkecil (menekan) kejadian yang membahayakan, memberikan alat pengaman, memberikan pendidikan (*training*), dan Memberikan alat pelindung diri.

8. Menurut Notoatmodjo (2007) mengatakan bahwa penyebab kecelakaan kerja karena perilaku pekerja itu sendiri (faktor manusia) yang tidak memenuhi keselamatan, misalnya : karena kelengahan, kecerobohan, ngantuk, kelelahan , dan sebagainya.

Menurut hasil penelitian yang ada 85% dari kecelakaan yang terjadi disebabkan oleh

faktor manusia itu. Juga mengatakan bahwa kondisi lingkungan pekerjaan yang tidak aman atau *unsafety condition* misalnya lantai licin, pencahayaan yang kurang, silau dan mesin yang terbuka.

9. Menurut Reason (1997) biasanya terjadi kesalahan apabila seseorang melakukan pekerjaan yang rutin dan bukan merupakan suatu aktivitas yang membutuhkan pemikiran serta dikerjakan dalam kondisi yang familiar. Kebiasaan-kebiasaan yang dilakukan secara rutin termasuk dalam kondisi ini, dan biasanya kebiasaan-kebiasaan tersebut bila mengalami interupsi atau gangguan (contohnya penundaan pekerjaan, perubahan spesifikasi, dll), maka seringkali terjadi kesalahan. Kesalahan dalam level ini dibagi lagi menjadi dua, yaitu: *slips* dan *lapses*. Mengacu pada definisi sebelumnya, maka *slips* adalah suatu tindakan yang tidak diinginkan. Sedangkan *lapses* lebih mengarah kepada kegagalan dalam mengingat (contohnya lupa dalam melakukan suatu pekerjaan).

10. Ditunjang oleh teori dari Siswanto Sastrohadiwiryo (2003:213) menyatakan bahwa, penyelenggaraan pendidikan dan pelatihan dimaksudkan agar pemeliharaan terhadap alat-alat kerja atau mesin dapat ditingkatkan. Salah satu tujuan yang ingin dicapai adalah mengurangi timbulnya kecelakaan kerja, kerusakan, dan peningkatan pemeliharaan terhadap alat kerja atau mesin.

11. Menurut Suma'mur (1989) mesin dan alat mekanik terutama diamankan dengan pemasangan pagar dan perlengkapan pengamanan mesin atau disebut pengaman mesin. Dapat ditekannya angka kecelakaan kerja oleh mesin adalah akibat dari secara meluasnya dipergunakan pengaman tersebut. Penerapan tersebut adalah pencerminan

kewajiban perundang-undangan, pengertian dari pihak yang bersangkutan, dan sebagainya.

12. Menurut Suma'mur (1992) alat pelindung diri merupakan cara terakhir yang harus dilakukan untuk mencegah kecelakaan apabila program pengendalian lain tidak mungkin dilaksanakan artinya untuk mencegah terjadinya kecelakaan kerja hendaknya di analisis sedemikian rupa sehingga sistem kerja tidak mendatangkan akibat negatif terhadap para pekerja.