

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kecelakaan Kerja

2.1.1 Pengertian Kecelakaan Kerja

Kecelakaan tidak terjadi kebetulan, melainkan ada sebabnya. Oleh karena ada penyebabnya, sebab kecelakaan harus di teliti dan ditemukan, agar untuk selanjutnya dengan tindakan korektif yang di tujukan kepada penyebab itu serta dengan upaya preventif lebih lanjut kecelakaan dapat di cegah dan kecelakaan serupa tidak berulang kembali (Dr. Suma'mur, 2009). Kecelakaan adalah kejadian yang tidak terduga dan tidak diharapkan. Tak terduga, oleh karena dibelakang peristiwa itu tidak terdapat unsur kesengajaan, lebih-lebih dalam bentuk perencanaan (Dr. Suma'mur P.K, MSC, 1981 : 5).

Definisi kecelakaan kerja adalah setiap perbuatan atau kondisi tidak selamat yang dapat mengakibatkan kecelakaan (Dr. Bennet Silalahi, M.A., 1995 : 22). Sedangkan kecelakaan akibat kerja adalah kecelakaan berhubung dengan hubungan kerja pada perusahaan. Hubungan kerja disini berarti, bahwa kecelakaan terjadi di karenakan oleh pekerjaan atau pada waktu melaksanakan pekerjaan (Dr. Suma'mur P.K, MSC, 1981 : 5). Kecelakaan kerja pada prinsipnya dapat dicegah dan pencegahan kecelakaan merupakan tanggung jawab para manajer lini, mandor kepala dan juga kepala urusan (Dr. Bennet Silalahi, M.A., 1995 : 107), dan berdasarkan difinisi kecelekaan kerja yang mengatakan bahwa cara menaggulangnya kecelakaan kerja adalah a) meniadakan unsur penyebab kecelakaan dan/atau b) mengadakan pengawasan yang ketat. Tanggung jawab pencegahan kecelakaan kerja selain pihak perusahaan juga tenaga kerja dan pemerintah. Menteri tenaga kerja berwenang membentuk panitia dan Pembina keselamatan dan kesehatan kerja guna mempertimbangkan kerja sama,

saling pengertian dan partisipasi efektif dari pengusaha atau pengurus dan tenaga kerja dalam tempat-tempat kerja untuk melaksanakan tugas dan kewajiban bersama dibidang keselamatan dn keehatan kerja,dalam rangka melancarkan usaha produksi (Undang-Undang Keselamatan Kerja No.1,1970 Pasal 10)

2.1.2 Landasan Hukum

1. UUD1945 Pasal 27 Ayat 2 yang menyatakan :” setiap warga negara berhak atas pekerjaan dan penghidupan yang layak bagi kemanusiaan.
2. Undang-Undang No. 1 Tahun 1970 tentang keselamatan kerja.
3. Peraturan menteri tenaga kerja dan transmigrasi NO: PER,01/MEN/1981 tentang penyakit-penyakit akibat kerja yang perlu dilaporkan.
4. Peraturan menteri tenaga kerja dan transmigrasi No.per 02/Men/1980 tentang pemeriksaan tenaga kerja dalam menyelenggarakan keselamatan kerja.

2.1.3 Jenis-Jenis Kecelakaan Kerja

Pembagian jenis kecelakaan kerja terdapat dua permasalahan penting, yaitu : (Dr. Suma'mur P.K,MSC, 1981 : 5).

1. Kecelakaan akibat langsung pekerjaan

Kecelakaan yang terjadi pada saat tenaga kerja atau perorangan melakukan pekerjaan tersebut. Misalnya : tenaga kerja melakukan proses pengelasan dan kemudian terjadi kecelakaan yaitu mata terpecik api las.
2. Kecelakaan terjadi pada saat pengerjaan sedang dilakukan

Kecelakaan terjadi pada saat tenaga kerja dalam perjalanan pulang atau berangkat ke tempat kerja.

2.1.4 Konsep Dasar Terjadinya Kecelakaan Kerja

Pada dasarnya penyebab kecelakaan kerja dapat di kelompokkan menjadi dua, yaitu : (Dr. Suma'mur PK, 1989).

1. *Unsafe Action*

Faktor yang mempengaruhi “ perbuatan bahaya “ tersebut dapat dipengaruhi:

- Umur
- Tingkat pendidikan
- Masa kerja
- Status tenaga kerja
- Unsafe Condition

2. *Factor Agent* (pekerjaan sendiri)

- Waktu kerja
- Beban kerja
- Lama kerja
- Jenis pekerjaan
- Prosedur kerja

3. *Factor Environment* (lingkungan)

- Kebisingan
- Kelembaban
- Bahan kimia berbahaya dan lain sebagainya

Sebagai dasar usaha pelaksanaan K3 dalam upaya pencapaian tujuan perusahaan yang disertai nihil kecelakaan kerja adalah adanya teori penyebab terjadinya kecelakaan dan kerugian akibat kecelakaan kerja.

2.1.5 Penyebab Terjadinya Kecelakaan Kerja Antara Lain :

1. 88% Kesalahan Manusia (*human error*)
 - kurangnya pengetahuan
 - Kelalaian dan sikap meremehkan
 - Kekurangmampuan peralatan dan sarana
 - bekerja tanpa diberi wewenang
 - Memakai jalan pintas
 - tidak mematuhi peraturan
2. 10% Kondisi yang tidak aman (*unsafe condition*), misalnya:
 - Peralatan pelindung yang tidak memenuhi syarat
 - Bahan, peralatan yang rusak atau cacat
 - Bising
 - Terlalu sesak
 - Ventilasi dan penerangan yang kurang
 - housekeeping yang jelek
 - pemaparan radiasi dan lain sebagainya
3. 3. 2% Lain-Lain (*force major*), seperti :
 - Gempa bumi dan peristiwa alam lainnya

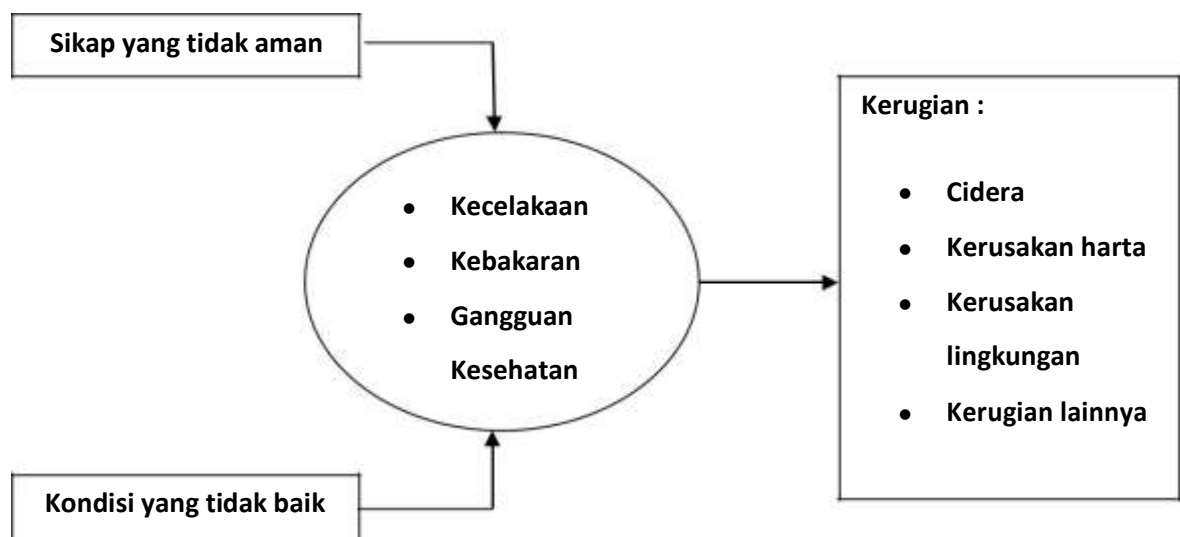
2.1.6 Potensi Bahaya

Potensi bahaya yang sering dialami oleh karyawan yang bekerja pada unit produksi PT. Teknik Tadakara Sumberkarya adalah :

- Tangan terjepit mesin bending
- Tangan atau jari terpotong mesin cutting
- Tangan kebeler insulock plat
- Kaki kejatuhan alat wiring
- Kaki kejatuhan busbar

2.1.7 Kerugian Akibat Kecelakaan, Antara Lain :

1. Aspek manusia (*cost to the victim*), meliputi :
 - Ketegangan jiwa atau (stress)
 - Sakit
 - Kehilangan upah
 - Mengadakan pengeluaran ekstra
 - Menjadi cacat tetap dan tidak mampu bekerja
 - Meninggal dunia
 - Berdampak ke keluarga dan sanak saudara
 - Membawa efek kedalam suasana kerja karyawan yang merasa tidak nyaman
2. Aspek financial, meliputi :
 - Kehilangan pekerjaan ahli dan berpengalaman
 - Kerugian produksi
 - Kehilangan profit
 - Pengeluaran untuk menggantikan pekerja yang cacat atau meninggal dunia dengan recruitment, traning, dan sebagainya
 - Menaikkan premi asuransi
 - Claim dari pihak ketiga bila dampaknya sampai keluar perusahaan



2.1.8 Klasifikasi Kecelakaan Kerja

Klasifikasi kecelakaan kerja menurut organisasi perburuan internasional (1962) adalah sebagai berikut :

- a. Klasifikasi menurut jenis kecelakaan :
 - Terjatuh
 - Tertimpa benda jatuh
 - Tertimpa benda yang tidak bergerak
 - Terjepit
 - Gerakan yang melebihi kemampuan
 - Pengaruh suhu tinggi
 - Terkena arus listrik
 - Kontak dengan bahan-bahan berbahaya dan radiasi
- b. Klasifikasi menurut sifat dan kecelakaan :
 - Mesin
 - Alat dan angkut
 - Peralatan lain
 - Bahan-bahan,zat-zat,dan radiasi
 - Lingkungan
- c. Klasifikasi menurut sifat luka dan kelainan :
 - Patah tulang
 - Memar
 - Luka bakar
 - Keracunan
 - Mati lemas
 - Pengaruh listrik
 - Lain-lain

d. Klasifikasi menurut letak atau luka ditubuh :

- Kepala
- Badan
- Leher
- Anggota tubuh bagian atas
- Anggota tubuh bagian bawah
- Kelainan umum

2.1.9 Pencegahan Kecelakaan Kerja

Dengan melihat akibat-akibat kerugian yang ditimbulkan oleh kecelakaan kerja, maka kecelakaan itu harus dicegah. Pencegahan kecelakaan itu didasarkan atas pengetahuan tentang sebab-sebab kecelakaan yang terjadi.

Kecelakaan-kecelakaan kerja dapat dicegah dengan :

1. **Peraturan perundangan**, yaitu ketentuan-ketentuan yang diwajibkan mengenai kondisi-kondisi kerja pada umumnya, perencanaan, kontruksi, perawatan dan pemeliharaan, pengawasan, pengujian, dan cara kerja peralatan industry, tugas tugas pengusaha dan buruh, latihan, supervise medis, PPPK, dan pemeriksaan kesehatan.
2. **Standarisasi**, yaitu penetapan standart-standart resmi, setengah resmi atau tak resmi mengenai misalnya kontruksi yang memenuhi syarat-syarat keselamatan jenis-jenis peraltan industry tertentu, praktek-praktek keselamatan dan hygiene umum, atau alat-alat pelindung diri.
3. **Pengawasan**, yaitu pengawasan kepada para karyawan oleh perusahaan tentang kedisiplinan dalam penerapan manajemen keselamatan dan kesehatan kerja dan menindak tegas karyawan yang tidak mematuhi peraturan K3 yang diterapkan oleh perusahaan.
4. **Penelitian bersifat teknis**, yang meliputi sifat dan ciri-ciri bahan-bahan yang berbahaya, pengujian alat-alat pelindung diri, penelitian tentang peledakan gas dan debu atau penelahan tentang bahan-bahan dan desain paling tepat untuk tambang-tambang pengangkat dan peralatan pengangkat lainnya.

5. **Riset medis**, yang meliputi terutama penelitian tentang efek-efek fisiologi dan patologis factor-faktor lingkungan dan teknologis,dan keadaan-keadaan fisik yang mengakibatkan kecelakaan.
6. **Penelitian psikologis**, yaitu penyelidikan tentang pola-pola kejiwaan yang mengakibatkan terjadinya kecelakaan.
7. **Penelitian secara statistik**, untuk menetapkan jenis-jenis kecelakaan yang terjadi,banyaknya,mengenai siapa saja,dalam pekerjaan apa dan apa sebabnya.
8. **Pendidikan**, yang menyangkut pendidikan keselamatan dalam kurikulum teknik,sekolah-sekolah perniagaan atau kursus-kursus pertukangan.
9. **Latihan-latihan**, yaitu latihan praktik bagi tenaga kerja,khususnya tenaga kerja yang baru dalam keselamatan kerja.
10. **Penggairahan**, yaitu penggunaan secara penyuluhan atau pendekatan lain untuk menimbulkan sikap untuk selamat.
11. **Asuransi**, yaitu insentif financial untuk meningkatkan pencegahan kecelakaan 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 tindaknya penerapan keselamatan kerja.

2.2 Penerapan Sistem Manajemen

Sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja adalah bagian dari sistem manajemen secara keseluruhan yang meliputi struktur organisasi, perencanaan, tanggung jawab, pelaksanaan, prosedur, proses, dan sumber daya yang dibutuhkan bagi pengembangan, penerapan, pencapaian, pengkajian dan pemeliharaan kebijakan keselamatan dan kesehatan kerja guna terciptanya tempat kerja yang aman, efisiensi dan produktif (Permanaker No. per 05/Men/1996)

Sebagai upaya perusahaan untuk mencegah dan mengendalikan kerugian yang diakibatkan kemungkinan adanya kecelakaan, kebakaran, kerusakan harta benda, kerusakan lingkungan dan bahaya lainnya yang terjadi baik tenaga kerja maupun perusahaan, perlu adanya suatu penerapan K3.

Penerapan K3 di PT, TEKNIK TADAKARA SUMBERKARYA di dasari oleh :

- Setiap tenaga kerja berhak mendapatkan perlindungan atas keselamatan dalam melakukan pekerjaan untuk meningkatkan produksi dan produktivitas.
- Setiap orang lainnya yang berada ditempat kerja perlu terjamin keselamatannya.
- Setiap sumber-sumber produksi harus digunakan secara aman dan efisien
- Pengurus atau pimpinan perusahaan harus diwajibkan memenuhi dan menaati semua syarat-syarat dan ketentuan keselamatan kerja yang berlaku bagi usaha dan tempat kerja yang dijalankan.
- Setiap orang yang memasuki tempat kerja diwajibkan menaati semua peraturan dan persyaratan keselamatan kerja.
- Tercapainya kecelakaan nihil.

2.2.1 Kebijakan K3 (*safety policy*)

Kebijakan merupakan arah yang ditentukan oleh top manajemen untuk dipahami dan dipatuhi serta menuntut partisipasi aktif dari karyawan dalam proses kerja yang ada diperusahaan sehingga tujuan perusahaan dapat dicapai secara maksimal.

Ketetapan kebijakan K3 selama ini yang telah diterapkan di PT. Teknik Tadakara Sumberkarya telah mengalami beberapa kali revisi sesuai dengan perkembangan perusahaan yang ada. Hal ini dimaksudkan untuk memberikan arah dalam usaha untuk menerapkan Undang-Undang No.1 Tahun 1970 tentang keselamatan dan kesehatan kerja. Sehingga tujuan perusahaan dapat dicapai, antara lain :

- a. Meningkatkan kesejahteraan dan K3 karyawan.
- b. Mencegah kejadian yang merugikan perusahaan akibat dari kecelakaan.
- c. Semua karyawan wajib memahami, menghayati, dan bertanggung jawab atas pelaksanaan K3 dan menjaga kebersihan lingkungan kerja.

Langkah positif yang di ambil perusahaan dalam usaha meningkatkan kesejahteraan dan K3 karyawan serta mencegah kejadian yang merugikan perusahaan adalah dengan menentukan pokok-pokok kebijakan K3. Sesuai dengan nilai-nilai dasar tersebut, PT. Teknik Tadakara Sumberkarya menetapkan kebijakan K3 sebagai berikut:

- a. Direksi berusaha untuk selalu meningkatkan perlindungan K3 bagi setiap orang yang berada ditempat kerja serta mencegah adanya kejadian dan kecelakaan yang dapat merugikan perusahaan.
- b. Perusahaan menerapkan U.U.No 1/70 tentang K3, Permen No.05/Men/1996 tentang SMK3 serta peraturan dan norma dibidang K3.
- c. Setiappimpinan atau supervise unit bertanggung jawab atas dipatuhinya ketentuan K3 oleh setiap orang yang berada di unit kerjanya.
- d. Setiap orang yang berada ditempat kerja wajib menerapkan serta melaksanakan ketentuan dan pedoman K3.
- e. Dalam hal terjadi keadaan darurat dan/atau bencana pabrik,seluruh karyawan wajib ikut serta melakukan tindakan penanggulangan.

Di PT. Teknik Tadakara Sumberkarya Surabaya,pelaksanaan K3 telah ditangani oleh pihak K3 secara fungsional dan dapat memudahkan koordinasi dan control terhadap bahaya-bahaya yang mungkin terjadi ditiap unit kerja dan bertanggung jawab atas penerapan dan pengembangan K3 diperusahaan kepada manajemen.

2.3 Alat Pelindung Diri (APD)

Alat pelindung diri bukan merupakan alat untuk menghilangkan bahaya ditempat kerja, tetapi hanya merupakan usaha pencegahan dan mengeliminir kontak antara bahaya dan tenaga kerja sesuai dengan standart kerja yang di perbolehkan.

Sesuai dengan undang-undang No.1 Tahun 1970, penyediaan alat pelindung diri adalah menjadi keawajiban dan tanggung jawab bagi pengusaha atau pimpinan perusahaan.

a. Syarat-syarat alat pelindung diri

1. Memiliki daya pencegah dan memberikan perlindungan yang efektif terhadap jenis bahaya dihadapi oleh karyawan.
2. Kontruksi dan kemampuan harus memenuhi standar yang berlaku.
3. Efisien, ringan dan nyaman diapake.
4. Tidak mengganggu gerakan-gerakan yang diperlukan.
5. Tahan lama dan pemeliharaannya mudah.

b. Jenis alat pelindung diri

Untuk usaha meminimalisasi kecelakaan yang disebabkan factor APD, tenaga kerja diwajibkan untuk memakai APD sesuai standart denagn keadaan saat waktu bekerja saat itu. Misalnya :

a. Alat pelindung kepala (*head protection/safety helmet*)

Setiap bekerja harus memakai *safety helmet* yang memenuhi standart guna melindungi kepala dari benturan atau kejatuhan benda adapun contoh dari safety helmet yang sesuai standar terlihat seperti dibawah ini:



Gambar 2.1 Alat Pelindung Kepala (*Safety Helmet*)

b. Alat pelindung mata (*eye protection*)

Setiap tenaga kerja yang akan melakukan pekerjaan pada tempat kerja yang memungkinkan terjadinya kecelakaan mata harus menggunakan alat pelindung mata untuk melindungi mata dari berbagai macam benda yang akan masuk ke mata

atau melindungi mata dari bahaya. adapun contoh alat pelindung mata, seperti terlihat dibawah ini :



Gambar 2.2 Alat Pelindung Mata / Kaca Mata Safety

c. Alat pelindung pernafasan (*respirator*)

Penggunaan alat ini lebih dikhususkan pada tenaga kerja yang melakukan pekerjaan dalam ruang tertutup (*enclosed spce*) maupun terbuka dibawah ini merupakan gambar respirator:



Gambar 2.3 Alat Pelindung Pernafasan (*Respirator*)

d. Alat pelindung terhadap kebisingan (*ear plug*)

Digunakan pada pekerjaan yang kemungkinan akan menimbulkan suatu kebisingan atau bunyi kontinyu tersebut lama-kelamaan akan berpengaruh terhadap gendang telinga, sehingga diperlukan adanya alat pelindung terhadap kebisingan, seperti terlihat di bawah ini:



Gambar 2.4 Alat Pelindung Buat Kebisingan (*Ear Plug*)

e. Alat pelindung tangan (*hand protection*)

Sarung tangan sangat diperlukan semua pekerja dibagian produksi agar tangan selalu terlindung dari kemungkinan terjadinya kecelakaan kerja, misalnya terjepit, tergores dan lain-lain.



Gambar 2.5 Alat Pelindung Tangan (*Hand Protection*)

f. Alat pelindung kaki (*safety shoes*)

Setiap pekerja mutlak untuk memakai sepatu boot karet atau bila ada memakai *safety shoes*, terutama bagi tenaga kerja yang pekerjaannya selalu mengangkat material yang berat.



Gambar 2.6 Alat Pelindung Kaki (*Safety Shoes*)

- a. Katelapak
- b. sarung tangan
- c. pelindung muka (*face shield*)

2.4 Kesehatan Kerja

untuk mengatasi pengaruh buruk dari kondisi-kondisi kesehatan terhadap sector tenaga kerja atau sector produksi maka perlu dilakukan:

- a. Pembinaan keahlian higien perusahaan dan kesehatan kerja dengan lembaga nasioal.
- b. Pembinaan tenaga kesehatan pada tingkat perusahaan dan ditingkatkan pengarahan-pengarahan tenaga kesehatan kedalam sector produksi.
- c. Diadakan pendidikan dan pelatihan (*traning*) kepada karyawan tentang pentingnya kesehatan kerja dalam meningkatkan produktivitas tenaga kerja.
- d. Mengoptimalkan peranan pelayanan kesehatan kerja (PKK) yang ada diperusahaan.

2.5 Statistik Kecelakaan Kerja

Statistik akibat kecelakaan kerja meliputi kecelakaan pada waktu menjalankan pekerjaan, penyakit-penyakit akibat kerja, atau yang berakibat kematian.

Sesuai dengan tujuan perusahaan yang ada, dalam usaha mengukur keberhasilan penerapan K3 di perusahaan digunakan beberapa parameter sebagai berikut: (Dr. Suma'mur P.K, 1981)

2.5.1 Tingkat Frequency Kecelakaan (Frequency Rate (FR)).

Tingkat frequency kecelakaan (FR) yaitu banyaknya kecelakaan setiap jam – manusia.

Rumus :

$$FR = \frac{\text{Jumlah Kecelakaan Kerja Yang Terjadi} \times 1.000.000}{\text{Jam Kerja Orang}}$$

2.5.2 Tingkat Keparahan Kecelakaan (Saverity Rate (SR)).

Tingkat keparahan kecelakaan (SR) adalah jumlah total hilangnya hari kerja per. 1.000.000 jam manusia

Rumus :

$$SR = \frac{\text{jumlah hari yang hilang} \times 1.000.000}{\text{Jam Kerja}}$$

2.5.3 Safe - T – Score (STS)

Digunakan untuk menunjukkan perubahan pada banyaknya angka kecelakaan.

Rumus :

$$\text{STS} = \frac{\text{FR Kini} - \text{FR Lalu}}{1000.000 \text{ Jam Kerja Orang Kini}}$$

2.5.4 Alat- Alat Yang Di gunakan Untuk Megevaluasi Masalah Tentang Kecelakaan Kerja

Evaluasi terhadap kecelakaan diperusahaan harus mampu menjawab apa yang menjadi agar penyebab dari kecelakaan tersebut. Berkaitan dengan ini, kita dapat menggunakan alat-alat yang sederhana yang telah populer.

1. Diagram pareto

Diagram pareto adalah grafik batang yang menunjukkan masalah berdasarkan urutan banyaknya kejadian. masalah yang paling banyak terjadi ditunjukkan oleh grafik batang pertama yang paling tinggi serta ditempatkan pada sisi paling kiri dan seterusnya sampai masalah paling sedikit terjadi ditunjukkan oleh grafik batang terakhir yang rendah serta ditempatkan disisi paling kanan pada dasarnya diagram pareto dapat digunakan sebagai alat interpretasi untuk :

- Menentukan frequency relative dan urutan pentingnya urutan-urutan masalah atau penyebab-penyebab dari masalah yang ada.
- Memfokuskan perhatian pada isu-isu kritis dan pentingnya melalui pembuatan rangking terhadap masalah-masalah atau penyebab dari masalah itu dalam bentuk signifikan.

Pada dasarnya diagram pareto terdiri dari dua jenis yaitu:

1. Diagram pareto mengenai fenomena, diagram ini berkaitan dengan hasil-hasil yang tidak diinginkan dan digunakan untuk mengetahui apa masalah yang ada.
2. Diagram pareto mengenal penyebab, Diagram ini berkaitan dengan penyebab dalam proses dan dipergunakan dalam proses untuk mengetahui apa penyebab utama dari masalah yang ada.

2. Diagram Sebab Akibat

1. Diagram sebab akibat adalah suatu diagram yang menunjukkan antara sebab dan akibat. Diagram sebab-akibat dipergunakan untuk menunjukkan factor-faktor penyebab (sebab) kecelakaan dan karakteristik dari kecelakaan (akibat) yang disebabkan oleh factor-faktor penyebab itu. Diagram sebab akibat ini sering juga disebut sebagai diagram tulang ikan (fishbone diagram), karena bentuknya seperti kerangka ikan. Pada dasarnya diagram sebab akibat dapat dipergunakan untuk kebutuhan-kebutuhan berikut:

- Membantu identifikasi akar penyebab dari suatu masalah K3.
 - Membantu membangkitkan ide-ide untuk solusi suatu masalah K3.
 - Membantu dalam penyelidikan atau pencarian fakta lebih lanjut berkaitan dengan masalah K3 itu sendiri.
2. Berdasarkan data yang di dapatkan pada bagian divisi listrik merupakan bagian yang paling banyak mengalami kecelakaan. Jenis kecelakaan yang banyak terjadi adalah tergores isulock plat. Penyebab terjadi kecelakaan disebabkan oleh beberapa faktor yaitu.

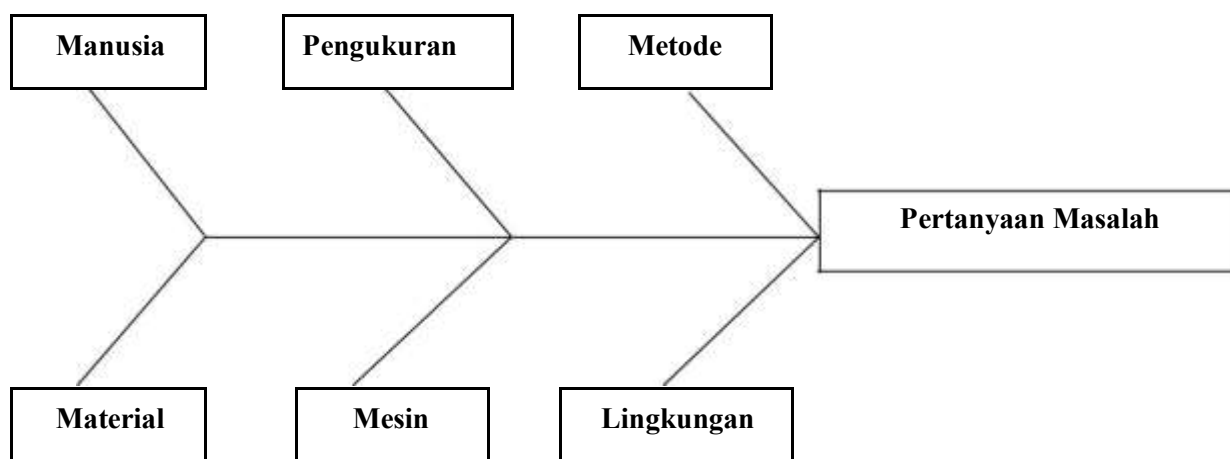
Manusia penyebab utama terjadinya kecelakaan kerja disebabkan oleh faktor manusia. Kecelakaan yang disebabkan manusia antara lain :

- Tidak menggunakan alat pelindung diri berupa sarung tangan. Sarung tangan ini sangat penting sekali digunakan oleh pekerja pada divisi listrik guna melindungi tangan berbagai macam jenis pekerjaan yang di lakukan untuk menghindari goresan pada saat melakukan proses produksi.
- Kelelahan di akibat kan karena kurangnya istirahat. Hal ini akan menyebabkan pekerja akan kurang teliti dalam melakukan suatu pekerjaan.

Dengan istirahat yang cukup, akan memberikan kondisi fisik pekerja menjadi fit dan lebih baik lagi sehingga menghasilkan produk yang baik dan memperkecil terjadinya kecelakaan pada pekerja itu sendiri.

- Kelalaian pekerja akan menyebabkan terjadinya kecelakaan seperti halnya tidak mengindahkan peringatan-peringatan tanda bahaya yang dibuat oleh perusahaan. Hal ini memang sepele tetapi pekerja tetap melakukan hal tersebut sehingga kecelakaan kerja tetap akan terjadi.

Bentuk umum diagram sebab akibat di tunjukkkan dalam gambar di bawah ini:



Gambar 2.7 Bentuk Umum Diagram Sebab Akibat, Dari kedua alat tersebut kita mendapatkan informasi dan hasil-hasil yang diinginkan oleh perusahaan.

2.6 Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu ini memberikan gambaran tentang penelitian-penelitian terdahulu yang berkaitan dengan K3 serta dapat dijadikan pandangan tentang penelitian berikutnya, berikut adalah abstraksi dari penelitian terdahulu :

1. Analisa Keselamatan Dan kesehatan kerja Terhadap Produktivitas Kerja

Karyawan Pada CV. SUMBER PLSTIK Di Tulis OLeh Tony Subhiat,

Tahun 2010 :

Berdasarkan evaluasi, perhitungan dan analisis yang telah dilakukan di CV.Sumber Plastik dan dari hasil pengukuran frekuensi diketahui bahwa tahun 2004 sampai 2008 dapat diketahui bahwa semakin kecil nilai frekuensi kecelakaan kerja membawa peningkatan produktivitas kerja karyawan, dari hasil perhitungan tingkat severity atau keparahan kecelakaan, nilai diketahui pada tahun 2004 terjadi kecelakaan dengan tingkat paling tinggi dengan nilai produktivitas paling rendah yaitu tingkat keparahan 130,07 dan produktivitas 0,99688, tinggi rendahnya tingkat severity/keparahan akan mempengaruhi produktivits kerja karyawan, berdasarkan dari hasil penelitian dapat dilihat bahwa program K3 yang diterapkan perusahaan selama ini, secara umum berpengaruh terhadap produktivitas kerja karyawan, Untuk mengetahui apakah banyaknya kecelakaan kerja dari tahun sebelum sampai dengan tahun berikutnya, untuk menunjuk kan keadaan yang membaik atau memburuk bisa menggunakan metode *Safe-T-score*.

2. Analisa Penyebab Kecelakaan Kerja pada PT. Jamu Air Mancur Di Tulis Oleh Eka Swaputri, Tahun 2009 :

Berdasarkan hasil penilitian analisa penyebab kecelakaan kerja, diperoleh bahwa faktor yang berpotensi yang menyebabkan kecelakaan kerja di PT. Jamu Air Mancur tahun 2007,dari faktor manusia sebagian besar 90,9%n kecelakaan terjadi pada sampel usia diatas 50 tahun dengan masa kerja diatas 30 tahun, belum pernah mengikuti pelatihan K3, kecelakaan dalam tempat kerja faktor alat pelindung diri yang sudah tidak dipakai saat kecelakaan kerja terjadi, konsentrasi terpecah dengan urusan lain, keadaan lantai licin, tidak tersedia nya pengaman mesin, dengan jenis

kecelakaan berupa terpeleset/luka terdapat pada anggota badan bagian atas dengan sifat luka berat adalah terpotongnya 3 ruas jari, kecelakaan luar tempat kerja dari hasil penelitian bahwa kecelakaan banyak terjadi saat perjalanan menuju tempat kerja dipagi hari dengan jenis kecelakaan adalah oleh tertabrak kendaraan lain, patah tulang dan keluhan ringan, kondisi jalan berlubang dan menikung menjadi penyebab kecelakaan, berdasarkan dari hasil penelitian bagi perusahaan maupun tenaga kerja diadakan pelaksanaan pelatihan K3 sebaiknya diadakan rutin atau teratur dengan mengikut sertakan seluruh elemen perusahaan, baik tenaga kerja laki-laki atau perempuan, dan libih meningkatkan kewaspadaan ketika bekerja, mematuhi K3 yang diterapkan oleh perusahaan.

3. Evaluasi Penerapan K3 Proyek Upgrading Tangki Timbun 61 Dengan Pendekatan Fault Tree Analisis di PT. Pertamina (Persero) Di tulis oleh Fendi Arifianto :

Berdasarkan hasil pengamatan di lapangan, pengukuran dan analisa data yang telah dilakukan di PT Pertamina (PERSERO) Perak Surabaya, Hasil pengukuran frequency rate kecelakaan kerja bahwa pada bulan November sampai Desember 2010 mengalami penurunan tingkat frekuensi dari 952.4 menjadi 806.5 tetapi di bulan Januari 2011 terjadi peningkatan frekuensi sebesar 921.7 dimana pada akhir proyek yaitu bulan Februari dan Maret 2011 terjadi penurunan tingkat frekuensi kecelakaan sebesar 446.4 sampai 402, Hasil pengukuran severity rate kecelakaan kerja selama proyek berlangsung mengalami penurunan dan kenaikan tingkat keparahan kerja dimana pada bulan November 2010 sebesar 2857,1. Pada bulan Desember 2010 dan Januari 2011 tingkat keparahan menurun sebesar 921.7 3. Hasil pengukuran safe t score (STS) bulan Desember 2010 diketahui – 433.39 dan pada bulan Januari 2011 sebesar 377.96. Maka dapat disimpulkan bahwa dalam bulan Desember 2010 ke bulan Maret 2011 nilai frekuensi kecelakaan masa kini mengalami penurunan terhadap nilai frekuensi kecelakaan masa lalu. Dan dari hasil WBS terdapat lima sub aktivitas dari kelima sub aktivitas mempunyai aktivitas yang penting yaitu persiapan bahan dan alat-alat, pembongkaran siring, menaikkan tangki, pengelasan dan finishing, Dalam pelaksanaan pembangunan proyek upgrading tangki timbun 61 terdapat 29 kali kecelakaan yang terjadi selama kurun waktu 5 bulan pelaksanaan pembangunan. Setelah dikelompokkan terdapat 9

jenis accident yang dapat dipakai sebagai top event. 4 top event dengan prioritas penanganan sangat mendesak yang digunakan untuk analisa FTA selanjutnya adalah tergelincir, terjatuh, tertimpa benda, dan terpukul, Berdasarkan dari hasil penelitian dapat dilihat bahwa program K3 yang diterapkan perusahaan selama ini, Untuk mengetahui apakah banyaknya kecelakaan kerja dari tahun sebelum sampai dengan tahun berikutnya, untuk menunjuk kan keadaan yang membaik atau memburuk bisa menggunakan metode *Safe-T-score*, supaya dapat digunakan sebagai pedoman untuk menentukan penyebab dan meminimalkan tingkat kecelakaan kerja sehingga dapat mencegah kecelakaan terulang kembali dalam usaha menurunkan jumlah kecelakaan yang terjadi pada proyek upgrading tangki timbu 61.