

MANAJEMEN KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA SEBAGAI PERANAN PENCEGAHAN KECELAKAAN KERJA DI BIDANG KONSTRUKSI

Baki Henong Sebastianus

Fakultas Teknik Jurusan Teknik Sipil Universitas Katolik Widya Mandira Kupang

Email: sebastian_baki@yahoo.co.id

Abstrak

Pembangunan proyek konstruksi merupakan suatu kegiatan yang banyak mengandung unsur bahaya. Hal ini dilihat dari berbagai kegiatan proyek konstruksi yang sangat kompleks dan sulit dilaksanakan. Tujuan utama adanya manajemen keselamatan dan kesehatan kerja yakni agar tenaga kerja merasa aman, nyaman dan tenang dalam melakukan pekerjaannya. Teori lama yang mengatakan bahwa kecelakaan ditempat kerja merupakan kesalahan dari pekerja, kini sudah diubah bahwa kecelakaan ditempat kerja dikarenakan kesalahan manajemen organisasi dari perusahaan di mana tenaga kerja itu bekerja. Oleh karena itu kini manajemen keselamatan dan kesehatan kerja sangat diutamakan sebagai peranan dalam penyelesaian sebuah pekerjaan konstruksi. Penelitian ini diselesaikan dengan menggunakan metode studi kepustakaan. Hasil dari pembahasan menitikberatkan pada peranan manajemen keselamatan dan kesehatan kerja sebagai suatu alat yang dipakai untuk mencegah terjadinya kecelakaan kerja di bidang konstruksi, dan bagaimana usaha untuk mengendalikan terjadinya kecelakaan khususnya di Provinsi Nusa Tenggara Timur.

Kata kunci : Manajemen K3, Kecelakaan, Proyek Konstruksi, Tenaga kerja, Pengendalian, Nusa Tenggara Timur

Latar Belakang

Pembangunan proyek-proyek di Indonesia akhir-akhir ini mengalami peningkatan yang cukup signifikan. Pertumbuhan perusahaan-perusahaan yang bergerak di bidang konstruksi pun menjamur hampir ada di setiap provinsi bahkan di setiap kabupaten. Dengan semakin menjamurnya perusahaan-perusahaan jasa konstruksi, persaingan untuk mendapatkan proyek sangat ketat, sehingga setiap perusahaan harus mampu meningkatkan efisiensi dan efektifitas kinerjanya termasuk meningkatkan produktivitas dengan menggunakan alat-alat produksi yang semakin kompleks. Setiap peralatan kerja yang digunakan, tentu mempunyai resiko kecelakaan kerja yang ditimbulkan, apabila tidak dilakukan penanganan dan pengendalian sebaik mungkin.

Berdasarkan penelitian Detik Finance (2012) seperti di kutip oleh Ryska Rahman, banyaknya jumlah kecelakaan kerja tahun 2011 dengan jumlah 96.400 kecelakaan. Dari 96.400 kecelakaan kerja yang terjadi, sebanyak 2.144 diantaranya tercatat meninggal dunia dan 42 lainnya cacat. Sampai September 2012 angka kecelakaan kerja masih tinggi yaitu pada kisaran 80.000 kasus kecelakaan kerja. Data *Internasional Labor Organization* (ILO) menghasilkan kesimpulan bahwa dalam rentan waktu rata-rata per tahun terdapat 99.000 kasus kecelakaan kerja dan 70% di antaranya berakibat fatal yaitu kematian dan cacat seumur hidup. Jumlah kecelakaan kerja di Provinsi Nusa Tenggara Timur berdasarkan PT. Jamsostek kantor cabang Kupang, tahun 2001 sebesar 41 kasus, tahun 2002 sebesar 19 kasus, tahun 2003 sebesar 30 kasus, tahun 2004 sebesar 5 kasus dan tahun 2005 meningkat menjadi 20 kasus. (Helda, 2007). Pada Triwulan IV tahun 2011 terdapat 22 kasus kecelakaan kerja dan di Kota Kupang pada tahun 2011 adalah 8 kasus. (Yunita, 2012).

Berdasarkan jumlah kasus kecelakaan yang terjadi di atas untuk mengurangi dan mencegah bahkan menghilangkan potensi kecelakaan dan keselamatan kerja sekaligus membantu perusahaan dalam menangani karyawan dengan cepat dan tepat, maka diperlukan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) di suatu perusahaan. Tujuan utama adanya sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja yakni agar tenaga kerja merasa aman, nyaman dan tenang dalam melakukan pekerjaannya.

Para ahli pada zaman dahulu beranggapan bahwa kecelakaan kerja disebabkan karena kesalahan dari pekerja sendiri. Persepsi tersebut kini telah berubah. Kecelakaan kerja merupakan kesalahan dari manajemen perusahaan

yang kurang memperhatikan kesehatan dan keselamatan para pekerja. Para pekerja sebenarnya harus dikontrol oleh manajemen perusahaan.

Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui peranan manajemen keselamatan dan kesehatan kerja sebagai suatu alat yang dipakai untuk mencegah terjadinya kecelakaan kerja di bidang konstruksi, dan bagaimana usaha untuk mengendalikan terjadinya kecelakaan, khususnya di Provinsi Nusa Tenggara Timur.

Bahan dan Metode Penelitian

Pengertian Kecelakaan Kerja

1. Menurut M. Sulaksono (1997) seperti dikutip dari Anizar (2009) kecelakaan adalah suatu kejadian tak diduga dan tidak dikehendaki yang mengacaukan proses suatu aktivitas yang telah diatur.
2. Menurut UU No 1 Tahun 1970 kecelakaan kerja adalah sesuatu 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.
3. Menurut UU No. 3 Tahun 1992 tentang jaminan social tenaga kerja kecelakaan kerja adalah kecelakaan yang terjadi dalam pekerjaan sejak berangkat dari rumah menuju tempat kerja dan pulang ke rumah melalui jalan yang biasa atau wajar dilalui.
4. Menurut (OHSAS 18001, 1999) dalam Shariff (2007), kecelakaan kerja adalah suatu kejadian tiba-tiba yang tidak diinginkan yang mengakibatkan kematian, luka-luka, kerusakan harta benda atau kerugian waktu.

Dari beberapa pengertian diatas dapat dijelaskan bahwa kecelakaan kerja adalah kejadian tak terduga dan juga tak diinginkan, yang mengacaukan proses aktivitas dan juga menimbulkan kerugian pada manusia dan harta benda.

Penyebab Kecelakaan Kerja

Menurut Anizar (2009), ada dua faktor penyebab kecelakaan yaitu *unsafe action* (faktor manusia) dan *unsafe condition* (faktor lingkungan).

Unsafe Action dapat disebabkan oleh berbagai hal antara lain :

1. Ketidakseimbangan fisik tenaga kerja yaitu : posisi tubuh yang menyebabkan mudah lelah, cacat fisik, cata sementara, kepekaan panca indra terhadap sesuatu.
2. Kurang pendidikan : kurang pengalaman, salah pengertian terhadap suatu perintah, kurang terampil, salah mengartikan *Standart Operational Procedure* (SOP) sehingga mengakibatkan kesalahan pemakaian alat kerja.
3. Menjalankan pekerjaan tanpa mempunyai kewenangan
4. Menjalankan pekerjaan yang tidak sesuai dengan keahliannya.
5. Pemakaian alat pelindung diri (APD) hanya berpura-pura
6. Mengangkut beban yang berlebihan
7. Bekerja berlebihan atau melebihi jam kerja

Unsafe condition dapat disebabkan oleh berbagai hal antara lain :

1. Peralatan yang sudah tidak layak pakai
2. Ada api ditempat bahaya
3. Pengamanan gedung yang kurang standar
4. Terpapar bising
5. Pencahayaan dan ventilasi yang kurang atau berlebihan
6. Kondisi suhu yang membahayakan
7. Dalam keadaan pengamanan yang berlebihan
8. Sistem peringatan yang berlebihan
9. Sifat pekerjaan yang mengandung bahaya

Klasifikasi Kecelakaan Akibat Kerja

Menurut Organisasi Perburuhan Internasional (ILO) (1962) seperti dikutip oleh Anizar (2009) mengklasifikasikan kecelakaan akibat kerja antara lain :

- 1) Klasifikasi menurut jenis pekerjaan :
 - a. Terjatuh
 - b. Tertimpa benda jatuh
 - c. Tertumbuk atau terkena benda-benda, terkecuali benda jatuh

- d. Terjepit oleh benda
 - e. Gerakan-gerakan melebihi kemampuan
 - f. Pengaruh suhu tinggi
 - g. Terkena arus listrik
 - h. Kontak dengan bahan-bahan berbahaya atau radiasi
 - i. Jenis-jenis lain termasuk kecelakaan-kecelakaan yang data-datanya tidak cukup atau kecelakaan-kecelakaan lain yang belum masuk klasifikasi kecelakaan diatas.
- 2) Klasifikasi menurut penyebab :
- 1. Mesin : pembangkit tenaga, terkecuali motor-motor listrik, Mesin penyalur, mesin-mesin untuk mengerjakan logam, mesin-mesin pengolah kayu, mesin-mesin pertanian, mesin-mesin pertambangan, mesin-mesin lain yang tidak termasuk klasifikasi tersebut.
 - 2. Alat angkut dan alat angkat : mesin angkat dan peralatannya, alat angkutan diatas rel, alat angkutan lain yang beroda, terkecuali kereta api, alat angkutan udara, alat angkutan air, alat-alat angkutan lain.
 - 3. Peralatan lain : bejana bertekanan, dapur pembakar dan pemanas, instalasi pendingin, instalasi listrik termasuk motor listrik tetapi dikecualikan alat-alat listrik tangan, alat-alat listrik (tangan), alat-alat kerja dan perlengkapannya, kecuali alat-alat listrik, tangga, peralatan lain yang belum termasuk klasifikasi tersebut.
 - 4. Bahan-bahan, zat-zat dan radiasi : bahan peledak, debu, gas, cairan dan zat-zat kimia terkecuali bahan peledak, benda-benda melayang, radiasi, bahan dan zat lain yang belum termasuk golongan tersebut.
 - 5. Lingkungan kerja : di luar bangunan, di dalam bangunan, di bawah tanah
- 3) Klasifikasi Menurut Sifat Luka atau Kelainan
- a. Patah tulang
 - b. Dislokasi/kaseleo
 - c. Regang otot/urat
 - d. Memar dan luka dalam yang lain
 - e. Amputasi
 - f. Luka-luka lain
 - g. Luka dipermukaan
 - h. Gegar dan remuk
 - i. Luka bakar
 - j. Keracunan-keracunan mendadak
 - k. Mati lemas
 - l. Pengaruh arus listrik
 - m. Pengaruh radiasi
 - n. Luka-luka yang banyak dan berlainan sebabnya
- 4) Klasifikasi menurut Letak Kelainan atau Luka di Tubuh
- a. Kepala
 - b. leher

Kerugian Akibat Kecelakaan

Setiap kecelakaan kerja pasti akan menimbulkan kerugian-kerugian, baik itu kerugian material maupun fisik. Menurut Anizar (2009) kerugian yang diakibatkan oleh kecelakaan kerja antara lain :

- 1. Kerugian Ekonomi :
 - a. Kerusakan alat/mesin, bahan dan bangunan
 - b. Biaya pengobatan dan perawatan
 - c. Tunjangan kecelakaan
 - d. Jumlah produksi dan mutu yang berkurang
 - e. Kompensasi kecelakaan
 - f. Penggantian tenaga kerja yang mengalami kecelakaan
- 2. Kerugian non ekonomi yang meliputi :
 - a. Penderitaan korban dan keluarga
 - b. Hilangnya waktu selama sakit, baik korban maupun pihak keluarga
 - c. Keterlambatan aktivitas akibat tenaga kerja lain berkerumun/berkumpul, sehingga aktivitas terhenti sementara
 - d. Hilangnya waktu kerja

3. Kerugian langsung : pengobatan dan perawatan, kompensasi, kerusakan bangunan, kerusakan perkakas dan peralatan.
4. Kerugian tidak langsung : tertundanya produksi, biaya untuk mendapatkan karyawan penggantinya, biaya training, upah lembur, waktu kerja dari pengawas tambahan, hilangnya waktu kerja si korban, hilangnya waktu kerja bagi keluarga yang datang menjenguk si korban, waktu untuk menyelesaikan urusan administrasi, biaya untuk membayar karyawan pendamping.

Keselamatan dan Kesehatan Kerja

Definisi Keselamatan dan Kesehatan Kerja

1. Menurut Suma'mur, (1996), keselamatan kerja merupakan spesialisasi ilmu kesehatan beserta prakteknya yang bertujuan agar para pekerja atau masyarakat pekerja memperoleh derajat kesehatan setinggi-tingginya baik fisik, mental maupun sosial dengan usaha preventif dan kuratif terhadap penyakit/gangguan kesehatan yang diakibatkan oleh faktor pekerjaan dan lingkungan serta terhadap penyakit umum.
2. Menurut Mondy dan Noe (2005), keselamatan kerja adalah perlindungan karyawan dari luka-luka yang disebabkan oleh kecelakaan yang terkait dengan pekerjaan. Resiko keselamatan merupakan aspek-aspek dari lingkungan kerja yang dapat menyebabkan kebakaran, ketakutan aliran listrik, terpotong, luka memar, keseleo, patah tulang, kerugian alat tubuh, penglihatan dan pendengaran. Kesehatan kerja adalah kebebasan dari kekerasan fisik. Resiko kesehatan merupakan faktor-faktor dalam lingkungan kerja yang bekerja melebihi periode waktu yang ditentukan, lingkungan yang dapat membuat stres emosi atau gangguan fisik.
3. Menurut Husen (2009), keselamatan dan kesehatan kerja merupakan faktor yang paling penting dalam pencapaian sasaran tujuan proyek. Hasil yang maksimal dalam kinerja biaya, mutu dan waktu tiada artinya bila tingkat keselamatan kerja terabaikan. Indikatornya dapat berupa tingkat kecelakaan kerja yang tinggi, seperti banyak tenaga kerja yang meninggal, cacat permanen serta instalasi proyek yang rusak, selain kerugian materi yang besar.
4. Menurut Mangkunegara (2002) keselamatan dan kesehatan kerja adalah suatu pemikiran dan upaya untuk menjamin keutuhan dan kesempurnaan baik jasmaniah maupun rohaniah tenaga kerja pada khususnya, dan manusia pada umumnya, hasil karya dan budaya untuk menuju masyarakat adil dan makmur.
5. Menurut Felton (1990) dalam (Budiono dkk, 2003) mengemukakan pengertian tentang kesehatan kerja adalah *“Occupational Health is the extension of the principles and practice of occupational medicine, to include the conjoint preventive or constructive activities of all members of the occupational health team.”*

Program Keselamatan dan Kesehatan Kerja

Menurut Mangkunegara (2000) Pengertian program Keselamatan kerja menunjukkan pada kondisi yang aman atau selamat dari penderitaan, kerusakan atau kerugian di tempat kerja. Keselamatan kerja adalah keselamatan yang berkaitan dengan mesin, pesawat, alat kerja, bahan dan proses pengolahannya, landasan tempat kerja dan lingkungannya serta cara-cara melakukan pekerjaan.

Menurut Sulistyari (2006) Perusahaan juga harus memelihara keselamatan karyawan dilingkungan kerja dan syarat-syarat keselamatan kerja adalah sebagai berikut:

- a. Mencegah dan mengurangi kecelakaan.
- b. Mencegah, mengurangi dan memadamkan kebakaran.
- c. Mencegah dan mengurangi bahaya peledakan.
- d. Memberi kesempatan atau jalan menyelamatkan diri pada waktu kebakaran atau kejadian-kejadian lain yang berbahaya.
- e. Memberikan pertolongan pada kecelakaan.
- f. Memberi alat-alat perlindungan kepada para pekerja.
- g. Mencegah dan mengendalikan timbul atau menyebarluaskan suhu, kelembaban, debu, kotoran, asap, uap, gas, hembusan angin, cuaca, sinar atau radiasi, suara dan getaran.
- h. Mencegah dan mengendalikan timbulnya penyakit akibat kerja, baik fisik maupun psikis, peracunan, infeksi, dan penularan.
- i. Memperoleh penerangan yang cukup dan sesuai.
- j. Menyelenggarakan penyegaran udara yang cukup.
- k. Memelihara kebersihan, kesehatan, dan ketertiban.
- l. Memperoleh kebersihan antara tenaga kerja, alat kerja, lingkungan, cara dan proses kerjanya.
- m. Mengamankan dan memperlancar pengangkutan orang, binatang, tanaman atau barang.

- n. Mengamankan dan memelihara segala jenis bangunan.
- o. Mengamankan dan memelihara pekerjaan bongkar muat, perlakuan dan penyimpanan barang.
- p. Mencegah terkena aliran listrik.

Berdasarkan uraian diatas, maka usaha untuk memberikan perlindungan keselamatan kerja pada karyawan menurut Soeprihanto (2002) dilakukan 2 cara yaitu:

- a. Usaha preventif atau mencegah
Preventif atau mencegah berarti mengendalikan atau menghambat sumber-sumber bahaya yang terdapat di tempat kerja sehingga dapat mengurangi atau tidak menimbulkan bahaya bagi para karyawan. Langkah-langkah pencegahan itu dapat dibedakan, yaitu :
 - a) Substitusi (mengganti alat/sarana yang kurang/tidak berbahaya)
 - b) Isolasi (memberi isolasi/alat pemisah terhadap sumber bahaya)
 - c) Pengendalian secara teknis terhadap sumber-sumber bahaya.
 - d) Pemakaian alat pelindung perorangan (*eye protection, safety hat and cap, gas respirator, dust respirator, dan lain-lain*).
 - e) Petunjuk dan peringatan ditempat kerja.
 - f) Latihan dan pendidikan keselamatan dan kesehatan kerja.
- b. Usaha represif atau kuratif
Kegiatan yang bersifat kuratif berarti mengatasi kejadian atau kecelakaan yang disebabkan oleh sumber-sumber bahaya yang terdapat di tempat kerja. Pada saat terjadi kecelakaan atau kejadian lainnya sangat dirasakan arti pentingnya persiapan baik fisik maupun mental para karyawan sebagai suatu kesatuan atau team kerja sama dalam rangka mengatasi dan menghadapinya.

Perlindungan tenaga kerja meliputi beberapa aspek dan salah satunya yaitu perlindungan keselamatan, Perlindungan tersebut bermaksud agar tenaga kerja secara aman melakukan pekerjaannya sehari-hari untuk meningkatkan produksi dan produktivitas. Tenaga kerja harus memperoleh perlindungan dari berbagai soal disekitarnya dan pada dirinya yang dapat menimpa atau mengganggu dirinya serta pelaksanaan pekerjaannya.

Program kesehatan fisik yang dibuat oleh perusahaan sebaiknya terdiri dari salah satu atau keseluruhan elemen-elemen menurut Ranupandojo dan Husnan (2002) berikut ini :

- a. Pemeriksaan kesehatan pada waktu karyawan pertama kali diterima bekerja.
- b. Pemeriksaan keseluruhan para karyawan kunci (*key personal*) secara periodik.
- c. Pemeriksaan kesehatan secara sukarela untuk semua karyawan secara periodik.
- d. Tersedianya peralatan dan staff media yang cukup.
- e. Pemberian perhatian yang sistematis yang preventif masalah ketegangan.
- f. Pemeriksaan sistematis dan periodic terhadap persyaratan sanitasi yang baik.

Alasan Pentingnya Keselamatan dan Kesehatan Kerja

Menurut Sunyoto (2012) ada tiga alasan pentingnya keselamatan dan kesehatan kerja:

- a. Berdasarkan Perikemanusiaan
Pertama-tama para manajer mengadakan pencegahan kecelakaan atas dasar perikemanusiaan yang sesungguhnya. Mereka melakukan demikian untuk mengurangi sebanyak-banyaknya rasa sakit, dan pekerja yang menderita luka serta keluarganya sering diberi penjelasan mengenai akibat kecelakaan.
- b. Berdasarkan undang-undang
Karena pada saat ini di Amerika terdapat undang-undang federal, undang-undang negara bagian dan undang-undang kota praja tentang keselamatan dan kesehatan kerja dan bagi mereka yang melanggar dijatuhkan denda.
- c. Ekonomis
Yaitu agar perusahaan menjadi sadar akan keselamatan kerja karena biaya kecelakaan dapat berjumlah sangat besar bagi perusahaan.

Tujuan dan Manfaat Keselamatan dan Kesehatan Kerja

Menurut Mangkunegara (2002) bahwa tujuan dan manfaat dari keselamatan dan kesehatan kerja adalah sebagai berikut:

- a. Agar setiap pegawai mendapat jaminan keselamatan dan kesehatan kerja yang baik secara fisik, sosial, dan psikologis.
- b. Agar setiap perlengkapan dan peralatan kerja digunakan sebaik-baiknya selektif mungkin.
- c. Agar semua hasil produksi dipelihara keamanannya.
- d. Agar adanya jaminan atas pemeliharaan dan peningkatan kesehatan gizi pegawai.
- e. Agar meningkatkan kegairahan, keserasian kerja, dan partisipasi kerja.

f. Agar terhindar dari gangguan kesehatan yang disebabkan oleh lingkungan atau kondisi kerja.

g. Agar setiap pegawai merasa aman dan terlindungi dalam bekerja.

Tujuan dan manfaat dari keselamatan dan kesehatan kerja ini tidak dapat terwujud dan dirasakan manfaatnya, jika hanya bertopang pada peran tenaga kerja saja tetapi juga perlu peran dari pimpinan.

Pembahasan

Menurut Harold Kerzner (1995), proyek konstruksi mempunyai beberapa sumber daya yaitu manusia, uang, peralatan, fasilitas, material dan informasi. Sumber-sumber daya ini selalu adadan bekerja. Jika salah satu sumber daya ini pincang, maka akan berpengaruh pada keseluruhan penyelesaian proyek. Setelah melakukan wawancara dengan beberapa pelaksana proyek (kontraktor), yang menjadi persoalan utama terjadinya kecelakaan kerja di Nusa Tenggara Timur yakni tenaga kerja (manusia) peralatan dan material :

1. Manusia

Manusia merupakan salah satu faktor terpenting dalam penyelesaian proyek. Sumber daya (material dan alat) digerakan oleh manusia. Tanpa manusia pelaksanaan proyek tak dapat diselesaikan dengan baik. Namun terkadang dalam pelaksanaan proyek sumber daya manusia tidak diperhitungkan dengan baik oleh perusahaan. Jam mulainya pekerjaan, istirahat, dan lembur tidak dijadwalkan oleh perusahaan. Akibatnya pekerja dengan sukunya menentukan jam lemburnya sendiri tanpa memperhitungkan produktivitas. Kelelahan dapat mencederai pekerja karena kelelahan dan menurunnya konsentrasi. Misalnya dalam mengendarai truck, seorang supir harus benar-benar menyiapkan fisik, mental maupun konsentrasi. Karena kelelahan dapat menurunkan konsentrasi dan jika terus dipaksakan bisa terjadinya kecelakaan.

2. Peralatan

Peralatan merupakan salah satu kebutuhan pokok yang harus dipenuhi jika ingin proyek dapat berjalan tepat mutu, waktu dan biaya. Menurut Wilopo (2011) beberapa keuntungan yang diperoleh dengan menggunakan alat-alat berat antara lain :

- a. Waktu pengerjaan lebih cepat, dengan bantuan peralatan yang memadai proses penyelesaian pekerjaan dapat menjadi lebih cepat.
- b. Tenaga besar. Tenaga alat sangat besar sehingga dapat membantu manusia dalam melaksanakan pekerjaan yang tak dapat dikerjakan oleh tenaga manusia.
- c. Ekonomis. Dengan menggunakan peralatan dapat menghemat biaya maupun tenaga manusia.
- d. Mutu hasil kerja yang lebih baik. Dengan menggunakan peralatan berat, mutu hasil kerja menjadi lebih baik.

Contoh kecelakaan kerja yang diakibat alat :

1. Tergilas alat berat (*Exavator, Lodder, Dump Truck*)
2. Terjatuh dari *Dump Truck*
3. Tertindih beban (*Crane*)
4. Terluka akibat alat tajam

3. Material

Material merupakan salah satu kebutuhan pokok yang harus dipenuhi dalam penyelesaian sebuah proyek. Material yang digunakan harus memenuhi spesifikasi yang disyaratkan. Selain itu juga material yang sudah memenuhi spesifikasi tersebut dalam pelaksanaan harus menggunakan metode pencampuran yang benar-benar sesuai dengan spesifikasinya. Misalnya campuran beton yang telah ditetapkan dalam spesifikasi harus benar-benar diikuti. Jika tidak maka material tersebut dapat mencelakai para pekerja sendiri. Kecelakaan-kecelakaan yang diakibatkan oleh material antara lain :

1. Tertindih benda keras dan padat.
2. Terpeleset dan jatuh akibat material yang tercecer di lantai
3. Tertusuk atau terpotong dari benda yang tajam
4. Terluka/memar akibat jatuhnya material
5. Terbakar atau terkena aliran listrik
6. Terjatuh dari gedung/lantai yang tinggi

Melihat berbagai keuntungan yang diperoleh dengan menggunakan alat maka penggunaan alat dalam melaksanakan proyek konstruksi di nilai sangat perlu. Namun tak dapat dipungkiri bahwa alat-alat yang dipakai tersebut banyak mendatangkan petaka bagi pekerja yang mengoperasikan alat itu sendiri maupun para

pekerja yang membantu menyelesaikan pekerjaan itu. Selain penggunaan peralatan, material juga terkadang merupakan salah satu penyebab apabila pekerja tidak melaksanakan pekerjaan sebaik mungkin. Ada beberapa kelalaian pekerja yang berakibat fatal. Beberapa alasan yang mengakibatkan kecelakaan para pekerja antara lain :

1. Minimnya pengetahuan operator tentang alat yang digunakan.
2. Tidak adanya pelatihan secara rutin dan *continue* kepada para operator tentang penggunaan serta pemeliharaan alat-alat yang digunakan.
3. Keletihan dan kelemahan daya tubuh sehingga mengurangi daya konsentrasi
4. Sikap dan perilaku kerja yang kurang baik
5. Kurang ada perhatian dari pimpinan
6. Tidak ada perlengkapan pelindung kerja yang baik
7. Lebih mengandalkan pengalaman dan tidak mengikuti petunjuk penggunaan yang tertera pada buku petunjuk

Dari beberapa persoalan yang ada diatas maka solusi yang diberikan dalam mengurangi bahkan menghilangkan kecelakaan kerja adalah :

1. Dari pihak perusahaan :
 - a. Melakukan evaluasi pendahuluan tentang karakteristik perusahaan sebelum dimulai oleh orang terlatih untuk mengidentifikasi potensi bahaya di tempat kerja dan untuk membantu memilih cara perlindungan karyawan yang tepat. Termasuk didalamnya adalah semua kondisi dapat dengan cepat menyebabkan kehidupan atau kesehatan, atau yang menyebabkan luka serius.
 - b. Memberikan pelatihan kepada karyawan sebelum diijinkan bekerja pada pekerjaan yang menimbulkan potensi bahaya. Pekerja yang sudah berpengalaman terus diberi penyegaran bila diperlukan.
 - c. Pemeriksaan kesehatan setidaknya dilakukan secara berkala misalnya dua tahun sekali
 - d. Mendemonstrasi kepada karyawan tentang pemakaian alat pelindung diri dan pentingnya keselamatan kerja.
 - e. Memberi sanksi kepada karyawan yang melanggar peraturan misalnya karyawan yang tidak memakai alat pelindung diri
 - f. Membatasi jam lembur
 - g. Memberikan insentif kepada pekerja jika kecelakaan kerja dikurangi sehingga dana yang dianggarkan oleh perusahaan untuk biaya dampak akibat kecelakaan dapat dialihkan untuk kesejahteraan pekerja.
2. Tenaga kerja
 - a. Memakai alat pelindung diri bukan dengan paksaan tetapi benar-benar menjadi kebutuhan
 - b. Menyadari betapa pentingnya keselamatan kerja
 - c. Mematuhi setiap peraturan yang berlaku ditempat kerja

Kesimpulan

Tujuan utama adanya manajemen keselamatan dan kesehatan kerja yakni agar tenaga kerja merasa aman, nyaman dan tenang dalam melakukan pekerjaannya. Dari hasil pembahasan diatas makadapat disimpulkan bahwa penyebab kecelakaan terjadi Nusa Tenggara Timur yakni :

1. Manusia, Peralatan dan material :
 - a. Minimnya pengetahuan operator tentang alat yang digunakan.
 - b. Tidak adanya pelatihan secara rutin dan *continue* kepada para operator tentang penggunaan serta pemeliharaan alat-alat yang digunakan.
 - c. Keletihan dan kelemahan daya tubuh sehingga mengurangi daya konsentrasi
 - d. Sikap dan perilaku kerja yang kurang baik
 - e. Kurang ada perhatian dari pimpinan
 - f. Tidak ada perlengkapan pelindung kerja yang baik
 - g. Lebih mengandalkan pengalaman dan tidak mengikuti petunjuk penggunaan yang tertera pada buku petunjuk

Solusi yang ditawarkan :

1. Dari pihak perusahaan :
 - a. Melakukan evaluasi pendahuluan tentang karakteristik perusahaan sebelum dimulai oleh orang terlatih untuk mengidentifikasi potensi bahaya di tempat kerja dan untuk membantu memilih cara

- perlindungan karyawan yang tepat. Termasuk didalamnya adalah semua kondisi dapat dengan cepat menyebabkan kehidupan atau kesehatan, atau yang menyebabkan luka serius.
- b. Memberikan pelatihan kepada karyawan sebelum diijinkan bekerja pada pekerjaan yang menimbulkan potensi bahaya. Pekerja yang sudah berpengalaman terus diberi penyegaran bila diperlukan.
 - c. Pemeriksaan kesehatan setidaknya dilakukan secara berkala misalnya dua tahun sekali
 - d. Mendemonstrasi kepada karyawan tentang pemakaian alat pelindung diri dan pentingnya keselamatan kerja.
 - e. Memberi sanksi kepada karyawan yang melanggar peraturan misalnya karyawan yang tidak memakai alat pelindung diri
 - f. Membatasi jam lembur
 - g. Memberikan insentif kepada pekerja jika kecelakaan kerja dikurangi sehingga dana yang dianggarkan oleh perusahaan untuk biaya dampak akibat kecelakaan dapat dialihkan untuk kesejahteraan pekerja.
2. Tenaga kerja
- a. Memakai alat pelindung diri bukan dengan paksaan tetapi benar-benar menjadi kebutuhan
 - b. Menyadari betapa pentingnya keselamatan kerja
 - c. Mematuhi setiap peraturan yang berlaku ditempat kerja

Daftar Pustaka

- Anonim. 1992. *Undang-undang Republik Indonesia no 3 Tentang Jaminan Sosial Tenaga Kerja*
- Anonim. 2012. *Keputusan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi, no 609 Tentang Pedoman Penyelesaian Kasus Kecelakaan Kerja dan Penyakit Akibat kerja*
- Anizar. 2012. *Teknik Keselamatan dan Kesehatan Kerja di Industri*, Cetakan II. Yogyakarta: Graha Ilmu
- Budiono, S, Jusuf, Pusparini, A. 2003. *Bunga Rampai HIPERKES&KK*. Cetakan I. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Helda, J.M.P & Noorce, C.B. 2007. *Hubungan Karakteristik Tenaga Kerja dan Faktor Pekerjaan dengan Kecelakaan Kerja di Perusahaan Meubel Kayu Kelurahan Oesapa Kota Kupang*. Jurnal MKM. Vol II. No. 1
- Husen, A. 2009. *Manajemen Proyek*. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- Mangkunegara, A. A. P. 2002. *Manajemen Sumber Daya Manusia Perusahaan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Mondy, R. W. & Noe, R. M. 2005. *Human Resources Management*, Edisi ke-9. New Jersey: Penerbit Prentice Hall.
- Rahman, R. 2013. *Pengaruh Keselamatan dan kesehatan kerja terhadap kinerja karyawan* PT. Ceria Utama Abadi Cabang Palembang, Palembang: Skripsi Universitas Sriwijaya.
- Ranupandojo, Hedjrachman, & Suad, H. 2002. *Manajemen Personalial*, Edisi Ke-4, Yogyakarta: Penerbit BPFE.
- Shariff, S.M.,2007, *Occupational Safety and Health Management*, University Publication Centre (UPENA), Malaysia: Universiti Teknologi MARA.
- Suma'mur. 1996. *Keselamatan Kerja dan Pencegahan Kecelakaan*, Jakarta: CV Haji Masagung.
- Soeprihanto, J. 2002. *Manajemen Personalial*, Yogyakarta: BPFE Yogyakarta:
- Sulistyarini, W. R. 2006. *Pengaruh Program Keselamatan dan Kesehatan Kerja terhadap Produktivitas Karyawan Pada CV Sahabat Klaten*. Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri. idb4.wikispaces.com/file/view/rd4005.pdf
- Sunyoto, D. 2012. *Manajemen Sumber Daya Manusia*. Yogyakarta: Penerbit CAPS.
- Wilopo, D. 2011. *Metode Konstruksi dan Alat-Alat Berat*. Jakarta: Penerbit Universitas Indonesia.