**BAB II**

**LANDASAN TEORI**

1. **Pengertian dan Tujuan K3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja)**
2. Pengertian Keselamatan Kerja

Keselamatan kerja diartikan sebagai keselamatan kerja yang berkaitan dengan alat kerja, mesin, proses pengelolahan tempat kerja, lingkungannya serta system melakukan pekerjaan (Suma’mur, 1986).

Sehingga keselamatan dan kesehatan kerja merupakan sarana untuk mencegah terjadinya kecelakaan, cacat dan kematian sebagai akibat kecelakaan kerja. Keselamatan dan kesehatan kerja merupakan hal penting dalam proses operasinal baik sector modern maupun tradisional, apabila dilalaikan akan berakibat sangat fatal dan bias merugikan orang lain dan dirinya sendiri maupun perusahan. Kecelakaan selain menjadi sebab hambatan-hambatan langsung juga merupakan kerugian-kerugian tidak langsung yaitu kerusakan-kerusakan mesin dan peralatan-peralatan kerja, terhentinya proses produksi untuk beberpa saat, kerusakan lingkungan kerja dan lain-lain.

Perlindungan tenaga meliputi aspek-aspek yang cukup luas yaitu perlindungan keslamatan, kesehatan, pemeliharaan moral kerja serta perlakuan yang sesuai dengan martabat manusia dan moral agama. Perlindungan tersebut dimaksudkan agar tenaga kerja secara aman melakukan pekerjaan sehari-hari untuk meningkatkan hasil produksi dan produktifitas secara nasioal. Tenaga kerja harus memperoleh prlindungan diri dari masalah sekitarnya dari pada dirinya yang menimpa dan menggangu pelaksanaan pekerjaannya.

Maka jelaslah keselamatan kerja adalah suatu hal penting dari perlindungan tenaga kerja. Dalam hubungan ini bahaya yang timbul dari mesin, pesawat, alat kerja, bahan dan proses pengolahan, keadaan lingkungan kerja, prosedur pekerjaan, karakteristik fisik dan mental dari pekerjaanya harus sejahu mungkin dikendalikan.

1. Tujuan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)

Tujuan keselamatan kerja adalah sebagai berikut (Budiono, 1992):

1. Melindungi keselamatan tenaga kerja dalam melaksanakan tugasnya untuk kesejahteraan hidup dan meningkatkat produksi serta produktifitas nasional
2. Melindungi keselamatan seiap orang yang beada di tempat kerja.
3. Melindungi keamanan peralatan dan sumber produksi agar selalu dapat digunakan secara efisien.
4. Sumber produksi diperiksa dan dipergunakan secara aman dan efisien.
5. Pengertian Kesehatan Kerja

Kesehatan kerja adalah spesialisasi kesehatan atau spesialisasi di bidang kedokteran beserta prakteknya yang bertujuan agar tenaga kerja atau masyarakat pekerja memperoleh derajat setinggi-tingginya, baik fisik atau mental dengan usaha-usaha preventif dan kuratif, terhadap penyakit-penyakit atau gangguan-gangguan kesehatan yang di akibatkan factor-faktor pekerjaan dan lingkungan kerja. (Suma’mur, 1996).

Ada dua kategori penyakit yang diderita tenaga kerja yaitu :

1. Penyakit umum

Penyakit yang mungkin diderita oleh setiap orang baik yang bekerja, masi sekolah atau mengaggur. Pencegahan penyakit ini meupakan tanggung jawab seluruh anggota masyarakat. Untuk mengurangi biaya mengatasi penyakit umum, setiap calon karyawan diwajibkan mengikuti pemeriksaan atas dirinya oleh dokter perusahaan.

1. Penyakit akibat kerja

Penyakit ini dapat timbul setelah seseorang melakukan pekerjaan. Pencegahannya dapat dimulai dengan pengendalian secermat mungkin penggangu kerja dan kesehatan atau dengan mentaati peraturan-peraturan yang berlaku.

1. Tujuan Kesehatan Kerja

Tujuan kesehatan kerja adalah sebagai berikut (Budiono, 1992):

1. Pencegahan dan pemberantasan penyakit-penyakit dan kecelakaan-kecelakaan akibat kerja.
2. Mempertinggi efisiensi dan daya produktifitas tenaga manusia.
3. Agar terhindar dari bahaya-bahaya yang ditimbulkan oleh produk-produk industri.
4. **Program Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)**
5. Sifat pentingnya menurut Hammer (Kartono, 1994):
6. Moral

Perusahaan dalam melaksanakan pencegahan atas dasar rasa kemanusiaan, sehingga bila terjadi kecelakaan perusahaan mempunyai suatu bebean moral, juga perusahaan mengusahakan tindakan pencegahan guna tidak akan terjadi suatu kecelakaan yang sama.

1. Hukum

Setiap tenaga kerja berhak untuk mendapatkan perlindungan keselamatan dalam melaksanakaan pekerjan untuk mendapatkan kesejahteraan hidup dan meningkatkan produktifitas. Oleh karena itu pemerintah mengeluarkan UU No 1 Tahun 1970.

1. Ekonomi

Perusahaan mengadakan kesehatan dan keselamatan kerja. Apabila terjadi kecelakaan maka perusahaan mengelurkan biaya sebagai ganti rugi dan juga terganggunya produktifitasnya.

1. Unsur Keselamatan

Menurut *International labour Organization* :

1. Perencanaan

Bila akan mendirikan perusahaan haruslah diperhitungkan factor-faktornyang mempengaharui keselamatan dan produksi juga tingkat perencanaan lokasi, fasilitas untuk produksi dan untuk menyimpan material dan peralatan lantai, penerangan, ventilasi, dan pencegahan kebakaran. Masalah keselamatan kerja harus benar-benar diperhatikan pada waktu perencanaan dan bukan dipikirkan kemudian sesudah perusahaan berdiri.

1. Ketata-rumah-tanggan yang baik dan teratur

Ketata-rumah-tanggan dan kerapihan mencegah kecelakaan baik resiko fisik maupun efek psikologi, dalam keadaan rapih dan teratur, tenaga kerja akan lebih berhati-hati. Keteraturan dan ketata-rumah-tanggan yang baik akan terselenggara jika tenaga kerja berpartisipasi dan memenuhi seluruh ketentuan yang berhubungan, seperti tidak diletakkannya barang-barang pada jalan lalu lintas atau penggunaan tempat sampah untuk pembuangan kotoran, keteraturan yang baik selain bermanfaat bagikesempatan kerja juga bermanfaat bagi kelancaran produksi.

1. Pakaian kerja

Pakaian kerja termasuk alas kaki sering kali tak memadai untuk melakukan pekerjaan. Tenaga kerja kadang-kadang bekerja dan berpakain tua yang sudah tidak layak pakai. Keadaan ini merugikan dilihat dari keselamatan juga menunjukkan suatu mutu kehidupan rendah.

Jika pakaian kerja mungkin cepat rusak karena pekerjaan yang berat, keadaan udara lembab dan pekerjaan penuh kotoran, perusahaan harus menyediakan jenis pakaian yang cocok, pemakaian alas kaki jiga harus diperhatikan karena pemakaian alas kaki yang salah seperti berhak tinggi dan licin akan mengakibatkan terpeleset atau terjadinya kecelakaan. Dan alas kaki dan pakaian harusdibuat senyaman mungkin untuk tenaga kerja.

Dalam hal penetapan pemilihan atau penggunaan pakaian kerja, perlu diperhatikan faktor-faktor dibawah ini :

1. Harus diperhatikan bahaya-bahaya yang mungkin menimpa pekerja dan pakaian kerja harus dipilih menurut kemampuan untuk mengurangi bahaya sebesar mungkin.
2. Pakaian kerja harus pas betul tanpa bagian-bagian atau tali yang longgar dan kantong. Jika ada haruslah sedikit mungkin jumlahnya dan sedikit mungkin ukuranya.
3. Pakaian longgar atau sobek dan kunci berantai atau arloji berantai tidak boleh dipakai di dekat bagian-bagian mesin yang bergerak.
4. Pakaian berlengan pendek lebih baik dari pakaian berlengan panjang yang digulung lengannya keatas.
5. Benda-benda tajam atau runcing, bahan-bahan eksplosif atau cairan-cairan yang dapat terbakar tidak boleh dibawa dalam kantong pakaian.
6. Pekerja yang menghadapi debu-debu yang dapat terbakar, eksplosif atau beracun tidak boleh memakai baju berkantong, memiliki lipatan-lipatan, dan lain-lain yang mungkin menjadi tempat berkumpulnya debu.
7. Peralatan perlindungan diri

Peralatan perlindungan diri sangat di butuhkan agar kejadian kecelakaan kerja tidak terjadi. Dan beberapa kriteria dasar yang harus dipenuhi oleh semua jenis peralatan perlindungan, mungkin hanya dua yang penting, yaitu:

1. Apapun sifat bahayanya, peralatan atau pakaian harus memberikan cukup perlindungan terhadap bahaya tersebut.
2. Peralatan atau pakaian tersebut harus ringan dipakainya dana awet, dan membuat rasa kurang nyaman sekecil mungkin, tetapi memungkinkan mobilitas, penglihatan dan sebagainya maksimum, peralatan perlindungan ini dapat berupa :

* Tutup muka
* Alas kaki pengman
* Sarung tangan
* Topi pengaman

1. Pemasangan Tanda-tanda

Pada CV. Mutiara Tehnik, belum di pasang tanda-tanda sebagai peringatan untuk tujuan keselamatan, pemasangan tanda-tanda yang diharapkan dapat membawa pesan peringatan atau memberikan keterangan secara umum. Keterangan-keterangan misalnya berupa tanda-tanda bagi tempat jalan keluar dan tempat-tempat yang seri terjadi kecelakaan seperti peringatan berhati-hati terhadap jalan yang licin, mesin yang berbahaya, selalu menggunakan alat perlindungan diri setiap akan bekerja, dsb dan ditempat-tempat yang sering terjadi kecelakaan serta tempat-tempat yang dianggap perlu.

1. Penerangan

Faktor-faktor penerangan yang menjadi sebab kecelakaan meliputi :

1. Kesilauan langsung
2. Kesilauan sebagai pantulan dari lingkungan pekerjaan
3. Baying-bayang gelap
4. Perubahan mendadak dari terang menjadi gelap
5. Ventilasi dan Pengaturan Suhu

Ventilasi merupakan suatu cara meniadakan debu-debu yang eksplosif seperti debu serbuk kayu di udara. Uap-uap di udara dapat diturunkan kadarnya sampai batas aman oleh ventilasi umum dapat mencegah terjadinya keadaan terlalu panas atau terlalu dingin sehingga pekerja tidak tergangu keadaan itu.

1. Kebisingan

Pengaruh utama dari kebisingan adalah kerusakan pada indra pendengaran yang dapat menimbulkan ketulian sedangkan efek bising pada daya kerja adalah timbulnya gangguan pada kosentrasi sehingga dapat menyebabkan kecelakaan.

1. **Unsur-unsur yang Mendukung Keselamatan dan Kesehatan Kerja**

Menurut (Flippo, 1994) :

1. Dukungan manajement puncak

Manajement pucak haruslah memberikan dukungan secara aktif pada program keselamatan agar tetap hidup dan menjadi efektif. Ditandai antara lain dengan kehadiran secara pribadi pada rapat-rapat yang membahas masalah keselamatan kerja, dan pemeriksaan pribadi secara periodic, penekanan pada laporan tetap tentang keselamatan, prestasi bidang keselamatan pada agenda rapat dewan direksi perusahaan.

1. Pengangkatan seksi keselamatan

Seksi keselamatan kerja/safety engineer memberikan perhatian kepada aspek manusianya dan bukanhanya aspek tehniknya. Hubungan antara direktur keselamatan kerja dengan karyawan-karyawan bersifat fungsional, yang artinya direktur keselamatan kerja berhak memerintah dan memaksakan perintahnya untuk menjalankan peraturan-peraturan dalam bidang keselamatan kerja.

1. Rekayasa suatu pabrik dan operasi yang aman

Syarat-syarat dan usaha keselamatan adalah rekayasa yang sehat dan berorientasi kemasa depan meliputi tempat-tempat kerja bersih, penerangan baik, pemasangan ventilasi yangtepat, semua peralatan yangberbahaya haruslah dilakukan sejauh mungkin, perkerjaan dengan menggunakan perlindungan diri digunakan sebagaimana mestinya dan semua perlindungan yang direkayasa harus dilaksanakan dengan baik agar kecelakaan kerja tidak terjadi dan proses operasi dapat berjalan secara aman.

1. Pendidikan karyawan agar bertindak secara aman

Pendidikan karyawan merupakan aspek yang sangat penting dalam upaya pencegahan kecelakaan maka biasanya perusahaan memberikan pendidikan agar bertindak, berpikir dan bekerja secara aman. Dan segala bentuk latihan seharusnya dilengkapi dengan berbagai peringatan yang menyangkut tentang bahaya dari pelaksanaan suatu pekerjaan. Tindakan pemimpin merupakan contoh, dan atas langsung haruslah memberikan contoh tentang perlunya keselamatan kerja, baik dalam kata maupun perbuatan, demikian juga untuk pendidikan akan menbantu untuk menanamankan pengertian agar bekerja dengan hati-hati.

1. Analisis kecelakaan

Apabila terjadi kecelakaan, berarti tindakan pencegahan tidak berhasil. Walaupun demikian manajemen mempunyai kesempatan untuk mempelajari apa yang salah. Kecelakaan tersebut dapat dipelajari dari beberapa aspek yaitu pekerjaan yang menimbulkan kecelakaan, alat-alat dan perlengkapan yang dipergunakan akibatnya. Analisa hendaknya digunakan untuk maksud-maksud perbaikan dimasa yang akan datang.

1. Pelaksanaan peraturan

Peraturan-peraturan yang mengatur tentang keselamatan kerja yang ada, harus dilaksanakan apabila ada perusahaan yang tidak menerapkan peraturran tersebut akan dikenakan sanksi.

1. **Pengertian Kecelakaan Kerja dan Macam-macam Kecelakaan Kerja**

Kecelakaan adalah kejadian yang tak terduga atau tidak diharapkan. Tak terduga maksudnya dibelakang peristiwa itu tidak terdapat unsur-unsur kesengajaan atau tanpa suatu perencanaan (Sama’mur, 1986).

Kecelakaan kerja adalah kecelakaan berhubungan dengan hubungan kerja pada perusahaan. Hubungan kerja berarti bahwa kecelakaan terjadi dikarenakan oleh pekerjaan pada waktu melaksanakan pekrjaan.

Macam-macam kecelakaan kerja (Suma’mur, 1996):

1. Berdasarkan selang waktu akibat :
2. Kecelakaan langsung

Kecelakaan yang terjadi berakibat langung/terdeteksi, contohnya korban manusia, mesin yang rusak atau kegagalan produksi.

1. Kecelakaan tak langsung

Kecelakaan yang terjadi setelah selang waktu dari kejadian, contohnya mesin cepat rusak, lingkungan tercemar.

1. Macam-macam kecelakaan kerja berdasarkan korban :
2. Kecelakaan dengan korban manusia
3. Kecelakaan ringan

Kcelakaan ringan biasanya diobati dengan persdian PPPK atau paling jauh dibawah ke poliklinik

1. Kecelakaan sedang

Korban biasanya dibawah ke poliklinik setelah itu jika perlu diberi waktu untuk beristirahat

1. Kecelakaan berat

Korban dibawah ke rumah sakit yang telah bekerja sama dan paling dekat dengan perusahaan.

1. Kecelakaan tanpa korban manusia

Kecelakaan tanpa korban manusia diukur dengan berdasarkan besar kecilnya kerugian material, kekacauan organisasi kerja maupun dampak-dampak yang diakibatkan.

1. **Sebab-sebab Kecelakaan Kerja dan Pencegahan Kecelakaan Kerja**

Analisa sebab kecelakaan dilakukan dengan mengadakan penyelidikan atau pemeriksaan terhadap peristiwa kecelakaandan mengidentifikasi faktor-fator terjadinya kecelakan. Faktor-faktor terjadinya kecelakaan adalah sebagai berikut (Suma’mur, 1996) :

1. Manusia

Faktor yang menjadi penyebab kecelakaan terjadi antara lain:

1. Kurangnya pengetahuan dan keterampilan dalam bekerja
2. Gangguan psikologis seperti kebosanan, jenuh, benci, dan tidak bergairah
3. Usia pengalaman
4. Adanya tekanan dan keteganggan
5. Sikap kerja yang tidak baik sehingga menimbulkan kelelahan, membosankan dan kelainan fisik
6. Bekerja sambal bermain-main, bertengkar, berbincang-bincang atau mengganggu dan sebagainya.
7. Mesin, peralatan, dan perlengkapan kerja

Faktor yang menjadi penyebab kecelakaan terjadi antara lain:

1. Tidak tersedianya sarana keselamatan kerja pada mesin
2. Tidak tersedianya peralatan perlindungan diri
3. Mesin, peralatan dan perlengkapan kerja tidak terawatt dengan baik
4. Letak mesin dan peralatan tidak teratur
5. Lingkungan keja

Faktor yang menjadi penyebab kecelakaan terjadi antara lain :

1. Kebisingan
2. Lantai licin dan kotor
3. Suhu dan kelembaban yangtidak baik
4. Tata ruang yang tidak terencana dengan baik
5. Perencanaan kurag cukup
6. Tata cara kerja

Faktor yang menjadi penyebab kecelakaan terjadi antara lain :

1. Prosedur kerja yang kurang baik
2. Sikap kerja yang tidak baik
3. Tidak mengikuti aturan atau prosedur kerja yang aman
4. Prosedur kerja yang sulit dilakukan
5. **Pencegahan-pencegahan Kecelakaan Kerja**

Mencegah kecelakaan kerja, merupakan upaya yang paling baik, bila dibandingkan dengan upaya lainya, kecelakaan akibat kerja dapat dicegah dengan (Sama’mur, 1986) :

1. **Peraturan perundangan,** yaitu ketentuan-ketentuan yang diwajibkan mengenai kondisi kerja umumnya, perencanaan, konstruksi, perawatan dan pemeliharaan, pengawsan dan sebagainya.
2. **Standarisasi,** yaitu penetapan standar yang memenuhi syarat keselamatan pada berbagai jenis industry atau alat pelindung diri
3. **Pengawasan,** yakni tentang di patuhinya ketentuan perundang-undangan
4. **Riset medis,** tentang pengaruh fisiologis dan patologis lingkungan, dan keadaan fisik lain mengakibatkan kecelakaan
5. **Penelitian psikologis,** peyelidikan tentang pola kejiwaan yang menyebakan terjadinya kecelakaan.
6. **Penelitian secara statistic,** untuk menetapkan jenis, frekuensi, sebabkecelakaan, mengenai siapa saja dan lain-lain
7. **Pendidikan,** khususnya di bidang keselamatan kerja
8. **Peneitian bersifat teknik,** meliputi sifat dan ciri bahan berbahaya, pengujian
9. **Alat pelindung,** penelitian tentang peledakan, desain peralatan dan sebagainya
10. **Pelatihan,** untuk meningkatkan keterampilan keselamatan dalam bekerja, antara lain bagi pekerja baru.
11. **Penggairahan,** yakni penggunaan berbagai cara penyuluhan atau pendekatan lain untuk menumbuhkan sikap selamat
12. **Asuransi,** berupa insentif finansial, dalam bentuk pengurangan biaya premi, jika keselamatan kerjanya baik
13. **Upaya lain di tingkat perusahaan,** yang merupakan ukuran utama efektif atau tidaknya penerapan keselamatan kerja

Upaya pencegahan perlu dilakukan puladalam mencegah terjadinya penyakit akibat kerja, antara lain berupa :

* **Identifikasi bahaya kesehatan di tempat kerja,** yakni untuk mendeteksi kemungkinan terjadinya gangguan kesehatan atau penyakit
* **Evakuasi bahaya kesehatan,** melalui pemantulan lingkungan kerja dan pengujian biomedis, antara lain melalui pengambilan contoh udara di ruang kerja, pemeriksaan darah dan sebagainya
* **Pengendalian bahaya kesehatan,** baik pada sumber bahaya, media perantar, maupun pada pekerjaannya sendiri
* **Pemeriksaan kesehatan awal,** berkala maupun khusus, untuk mengetahui kondisi kesehatan pekerja dan menilai pengaruh pekerjaan pada kesehatanya
* **Tindakan teknis,** berupa perbaikan ventilasi, penerapan isolasi subsitusi dan sebagainya
* **Penggunaan alat pelindung diri,** misalnya masker, sarung tangan, tutup telinga, kaca mata dan sebagainya
* **Penerangan, pendidikan,** tentang kesehatan dan keselamatan kerja

1. **Pengukuran Hasil Usaha Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)**

Tujuan pengukuran hasil usaha K3 adalah membandingkan keadaan antara dua atau lebih masa kerja guna mengetahui sejauh mana pencegahan kecelakaan dapat dilakukan. Standart pengukuran yang telah di setujui oleh *International Labour Organization* adalah untuk mengetahui tingkat kekerapan atau frekuensi *rate* dan tingkat keparahan/*safety rate*. Standart yang digunakan untuk perhitungan tersebut digunanakan perkalihan 48 minggu (setahun) dikalikan 8 jam (sehari) untuk ± 80 orang.

1. Tingkat kekerapan/frekuensi kecelakaan kerja

Tingkat frekuensi menyatakan banyaknya kecelakaan yang terjadi tiap satu juta jam kerja manusia (Budiono, 1992).

**F = n x 1.000.000**

**N**

Dimana : F = Tingkat frekuensi kekerapan kecelakaan

n = Jumlah kecelakaan yang terjadi

N = Jumlah jam kerja karyawan

1. Tingkat severity atau keparahan kecelakaan kerja

Untuk mengukur pengaruh kecelakaan juga harus dihitung angka beratnya kecelakaan untuk satu juta jam kerja dari jumlah jam kerja karyawan (Budiono, 1992).

**S = H x 1.000.000**

**N**

Dimana : S = Tingkat saferity/keparahn kecelakaan

H = Jumlah total jam hilang karyawan

N = Jumlah jam kerja karyawan

Jumlah jam kerja yang hilang meliputi:

1. Jumlah hari yang diakibatkan cacat total sementara, di hitung berdasarkan tanggal (termasuk hari libur selama pekerja tidak mampu bekerja).
2. Jumlah cacat total permanen dan kematian.
3. Nilai T selamat

Untuk membandingkan hasil tingkat kecelakaan suatu unit kerja pada masa lalu dan masa kini, sehingga dapat diketahui tingkat penurunan kecelakaan kerja pada unit tersebut, digunakan nilai T selamat yang berdasarkan pada uji pengawasan mutu secara statistik. Metode yang digunakan adalah pengujian “t” atau *Student Test*.

**(Budiono ; 1992)**

Dimana :

Sts = Nilai T Selamat (tak berdimensi)

F1 = Tingkat Frekuensi kecelakaan kerja masa lalu

F2 = Tingkat Frekuensi kecelakaan masa kini

N = Jumlah jam kerja karyawan

Menurut Bannet Silalahi penafsiran ini adalah :

Nilai Sts diatas +2 sampai dengan -2, dengan tingkat frekuensi kecelakaan kerja tidak menunjukkan perubahan yang berarti pada masa kini.

1. Nilai Sts diatas +2, artinya tingkat frekuensi kecelakaan kerja pada masa kini mengalami penurunan terhaap prestasi masa lalu.
2. Nilai Sts dibawah -2, artinya terjadinya peningkatan prestasi tingkat frekuensi kecelakaan kerja pada masa kini jika dibandingkan dengan masa lalu.

Cara menafsirkan :

1. Nilai positif berarti keadaan memburuk.
2. Nilai negative berarti keadaan membaik.
3. Nilai antara +2 dan -2, tidak menunjukkan keadaan berarti/bermakna.
4. Nilai kurang dari +2,00 berarti aa perubahan yang memburuk secara berarti/bermakna.
5. Nilai kurang dari -2,00, menunjukkan perbaikan secara berarti/bermakna.
6. **Penerapan K3 untuk Meninkatkan Produktifitas Kerja**

Pengertian produktifitas pada dasarnya mencakup sikap mental yang selalu mempunyai pandangan “mutu kehidupan ini harus lebih baikdari hari kemarin dan hari esok lebih baik dari hari ini” (Revianto, 1986).

Jadi, secara umum produktifitas diartikan sebagai perbandingan antara apa yang dihasilkan (*output*) dan masukan (*input*). Secara khusus produktifitas dapat diartikan kemampuan untuk menghasilkan suatuyang meliputi peningkatan efisiensi dan kecepatan menghasilkan suatu yang meliputi hasil gabungan efektifitas, efisiensi, dan keekonomian. K3 merupakan usaha tindakan pengamanan proses produksi, menjamin agar tiap orang yang berada di tempat kerja senantiasa dalam kondisi aman. K3 dapat membantu peningkatan produksi (Suma’mur, 1981).

Dengan tingkat keselamatan kerja yang tinggi, kecelakaan-kecelakaan yang menjadi sebab sakit, dan kematian dapat perlu dikurangi atau ditekan paling kecil. Budiono, 1992) :

1. Tingkat keselamatan yang tinggi, sejalan dengan pemeliharaan dan penggunaan peralatan kerja dan mesin efisien, dimana erat kaitan dan hubungan dalam pencapaian produktivitas yang tinggi
2. Tingkat keselamatan yang tiggi menciptakan kondisi yang mendukung kenyamanan serta kegairahan kerja sehingga faktor manusia dapat deserasikan dengan tingkat efisiensi yang tinggi pula
3. Praktek keselamatan kerja tidak dapat di pisahkan dari keterampilan, keduanya berjalan dengan sejajar
4. Keselamatan kerja yang dilaksanakan sebaik-bainya dengan partisipasi pengusaha dan buruh akan membawa suasana keamanan dan ketenangan kerja sehingga dapat membantu bagi hubungan buruh dan pengusaha yang merupakan landasan bagi terciptanya kelancaran produksi.

Hubungan antara Kesehatan Seorang tenaga kerja yang sakit biasanya kehilangan produktivtasnya secara nyata, bahkan tingkat produktivitasnya sering menjadi nihil sama sekali. Keadaan sakit yang menahun menjadi sebab rendahnya produktivitas untuk waktu yang relative panjang. Adapun diantara keadaan sehat dan sakit juga menjadi turunya produktivitas yang sering-sering dapat dilihat secara nyata bahkan besar. Diantara derajat kesehatan yang tinggi dan tingkat produktivitas yang tinggi terdapat parallisme. Terdapat tiga alasan yang kian lama kian banyak pembuktian ilmiah dan pengungkapan faktanya di lapangan. (Budiono, 1992) :

1. Untuk efisiensi dan produktivitas tinggi, pekerjaan harus dilaksanakn dengan cara dan dalam lingkungan yang memenuhi syarat kesehatan
2. Tingkat pproduktivitas dan efisiensi tenga kerja ditentukan oleh derajat kesehatan tenaga kerja
3. Biaya cedera, penyakit atau gangguan kesehatan merupakan pemborosan dan oleh karena itu sama sekali tidak produktif.

Produktivitas adalah perbandingan antara hasil (*output*) dan upaya yang di pergunakan (*input*). Faktor-faktor yang mempengaharui produktivitas adalah kesehatan, motivasi, disiplin, etos kerja, keterampilan, gizi, tingkat penghasilan, jaminan sosila, pendidikan lingkungan, dan iklim kerja, hubungan industrial, teknologi sarana produksi, manajemen dan kesempatan berprestasi.

Pengukuran produktifitas (Revianto, 1986) dapat dihitung dengan rumus :

**Produktivitas = Jumlah jam kerja karyawan – Jumlah jam hilang karyawan**

**Total jam kerja karyawan**

Keterangan : semakin sedikit kecelakaan dan karyawan yang tidak masuk baik sakit maupun tanpa keterangan, maka semakin kecil pula hari kerja yang hilang dan mengakibatkan semaik tingginya tingkat produktivitas.

1. **Definisi Produktivitas Kerja**

Menurut (Umar, 2003) produktivitas yang digambarkan sebagai bentuk sikap mental yang selalu berpandangan bahwa mutu kehidupan setiap harinya harus lebih baik. Serta secara umum produktivitas dapat didefinisikan sebagai hasil sebuah perbandingan antara sebuah hasil dengan suatu yang dicapai (*output*) berdasarkan keseluruhan-keseluruhan sumberdaya yang digunakan (*input*).

Produktivitas kerja dapat dipengaharui oleh berbagai faktor seperti dilihat dari tekat kerja yang besar, skil kerja yang sesuai dengan tugas kerja, budaya dan lingkungan kerja yang nyaman dan aman, gaji yang sanggup memenuhi kebutuhan hidup, hubungan kerja yang harmonis antar pekerja dan jaminan social yang diperoleh (Sinungan, 2005).

1. **Definisi *Fault Tree Analysis* (FTA)**

*Fault Tree Analysis* merupakan analisa yang digunakan untuk menentukan akar penyebab potensi kegagalan yang terjadi dalam sistem sehingga dapat dilakukan upaya untuk mengurangi produk cacat tersebut (Foster, 2004). Dan menurut Blanchard (2004) *Fault Tree Analysis* adalah suatu teknik untuk mengidentifikasi resiko yang berperan terhadap terjadinya kegagalan.

Dalam membangun model pohon kesalahan (*fault tree*) dilakukan dengan cara wawancara dengan manajemen dan melakukan pengamatan langsung terhadap proses produksi lapangan. Selanjutnya sumber-sumber kecelakaan kerja tersebut digambarkan dalam bentuk model pohon kesalahan (*falut tree*). Analisis pohon kesalahan (*Fault Tree Analysis*) merupakan salah satu metode yang dapat digunakan untuk menganalisa penyebab akar kecelakaan kerja.

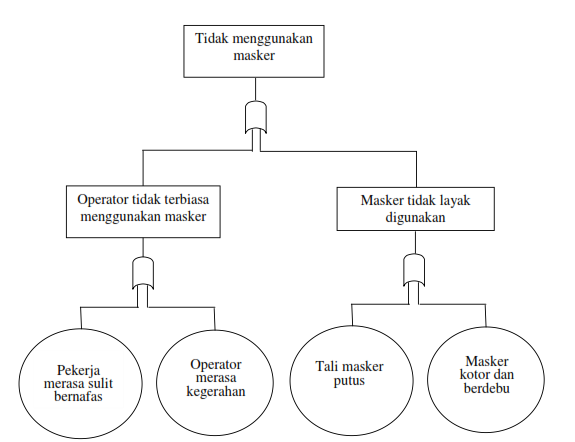
1. Langkah-langkah membangun FTA :
2. Mendefinisikan kecelakaan
3. Mempelajari system dengan cara mengetahu spesifik peralatan, lingkungan kerja dan standar prosedur operasi
4. Mengembangkan pohon kesalahan
5. Symbol-simbol

Table 2.1 Simbol-simbol *Fault Tree Analysis*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Symbol** | **Keterangan** | **Penjelasan** |
|  | *Event* | Kesalahan karena satu atau lebih penyebab |
|  | *OR gate* | Kejadian *output* terjadi jika salah satu kejadian *input* terjadi |
|  | *And gate* | Kejadihan *output* terjadi jika seluruh kejadian *input* terjadi secara serentak |
|  | *Basic event* | Pemula kesalahan yang tidak membutuhkan pengembangan lebih lanjut |
|  | *Transfer in/out* | *Fault tree* dikembangkan lebih lanjut pada kejadihan *transfer out* yang bersamaan |

Sumber : Pyzdex (2002)

Contoh kasus *Fault Tree Analysis*



Gambar 2.1 Contoh kasus *Falut Tree Analysis*

Dari gambar diatas terlihat bahwa faktor-faktor penyebab tidak meggunakanya masker antara lain faktor operator tidak terbiasa menggunakan masker atau maker tidak layak digunakan. Dari operator tidak terbiasa menggunakan masker faktor yang menyebabkan antara lain pekerja merasa sulit bernafas atau operator merasa kegerahan. Dan penyebab masker tidak layak digunakan antara lain tali masker putus atau masker kotor dan berdebu.

1. **Penelitian Terdahulu**
2. Penelitian yang dilakukan oleh Swandono (2016), peneliti adalah mahasiswa Universitas Riau dengan judul “Pengaruh Lingkungan Kerja Terhadap Produktivitas Kinerja Karyawan bagian Produksi Minyak Kelapa Sawit PT. Mitra Unggul Pusaka Segati Pelalawan Riau”. Dalam penelitian ini penulis mempunyai tujuan sebagai berikut : 1. Untuk mengetahui lingkungan kerja pada bagian produksi minyak kelapa sawit PT. Mitra Unggul Pusaka Segati Pahlawan Riau, 2. Untuk mengetahui produktifitas kerja karyawan pada bagian produksi minyak kelapa sawit PT. Mitra Unggul Pusaka Segati Pahlawan Riau, 3. Untuk mengetahui pengaruh lingkungan kerja terhadap produktivias kerja karyawan bagian produksi minyak kelapa sawit PT. Mitra Unggul Pusaka Segati Pahlawan Riau.
3. Penelitian yang dilakukan oleh Ratih dan Bambang (2017), peneliti adalah mahasiswa Universitas Brawijaya Malang dengan judul “Pengaruh Keselamatan dan Kesehatan Kerja Karyawan Terhadap Kinerja Karyawan bagian produksi PT. Surya Asbes Cement Group Malang” membahas tentang perusahaan ini bergerak di bidang produksi jenis Asbes semen dan dikategorikan sebagai bahan kimia yang berbahaya bagi kesehatan karyawan. Kondisiini bisa memunculkan resiko terkait keselamatan dan kesehatan kerja yang menimbulkan dampak turunya produktivitas kerja sehingga secara umum kinerja karyawan rendah.
4. Penelitian yang dilakukan oleh Riyan dkk (2014), peneliti adalah mahasiswa Universitas Brawijaya Malang dengan judul “Pengaruh Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Insentif terhadap Motivasi dan Kinerja Karyawan pada bagaian produksi PT. Sekawan Karyatama Mandiri Sidoarjo” yang bertujuan untuk mengetahui pegaruh keselamatan kerja terhadap motivasi kerja, pengaruh kesehatan terhadap motivasi kerja, pengaruh insentif terhadap motivasi kerja, pengaruh keselamatan kerja terhadap kinerja karyawan, pengaruh kesehatan kerja terhadap kinerja karyawan, pengaruh insentif terhadap kinerja karyawan di PT. Sekawan Karyatama Mandiri Sidoarja.