

## **BAB 2**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1. Pengertian Serah Terima Tugas Jaga**

Pada setiap kapal yang sandar dengan aman sesuai situasi-situasi normal dipelabuhan, nahkoda harus mengatur agar tugas jaga yang memadai dan efektif tetap dijalankan untuk tujuan keselamatan. Persyaratan-persyaratan mungkin diperlukan untuk jenis-jenis khusus sistem penggerak kapal atau peralatan bantu untuk kapal-kapal yang membawa muatan berbahaya beracun atau mudah terbakar atau jenis-jenis khusus muatan lain.

1. Pengaturan untuk melaksanakan tugas jaga dek ketika kapal berada dipelabuhan harus selalu memadai untuk :
  - a. Menjamin keselamatan jiwa, kapal, pelabuhan dan lingkungan, serta pengoperasian seluruh peralatan yang berkaitan dengan penanganan muatan, memperhatikan aturan-aturan internasional, nasional dan lokal, menjaga ketertiban dan rutinitas normal kapal.
  - b. Nahkoda harus memutuskan komposisi dan lama tugas jaga dek, tergantung pada kondisi sandar.
  - c. Jenis kapal dan sifat tugas-tugas jika dipertimbangkan perlu oleh Nahkoda seorang perwira yang memenuhi syarat harus bertanggung jawab dalam tugas jaga dek, peralatan yang perlu harus diatur sedemikian rupa untuk menghasilkan tugas jaga yang efisien.
2. Melalui musyawarah dengan Nahkoda, Kepala Kamar Mesin memutuskan pengaturan komposisi tugas jaga mesin yang dapat melibatkan bawahan-bawahan yang sesuai dikamar mesin, beberapa hal yang harus dipertimbangkan harus menjamin bahwa pengaturan tugas jaga mesin tetap memadai untuk mempertahankan suatu tugas jaga mesin yang aman dipelabuhan ketika pada kapal yang memiliki tenaga penggerak dengan kekuatan 3000 KW atau lebih, harus ada

selalu perwira yang bertugas jaga mesin, pada kapal yang memiliki tenaga penggerak dengan kekuatan kurang dari 3000 KW, sesuai kebijaksanaan Nahkoda melalui musyawarah dengan Kepala Kamar Mesin, boleh tidak ada perwira yang harus bertanggung jawab dalam tugas jaga mesin, perwira-perwira yang sedang melakukan tugas jaga mesin tidak boleh merangkap atau diberi tugas lain yang akan mengganggu pengawasan terhadap sistem permesinan kapal.

3. Perwira-perwira yang bertugas jaga geladak atau bertugas jaga mesin tidak boleh menyerahkan kepada perwira penggantinya jika timbul keraguan bahwa penggantinya tidak mampu melaksanakan tugas jaganya secara efektif, maka dalam hal ini Nahkoda harus diberi tahu. Perwira pengganti tugas jaga geladak atau tugas jaga mesin harus yakin bahwa anggota-anggota penjaganya cukup mampu untuk melaksanakan tugasnya secara efektif. Jika pada saat penyerahan jaga geladak atau jaga permesinan sedang dilakukan suatu operasi penting, maka hal ini harus disimpulkan oleh perwira yang akan digantikan, kecuali bagaimana diperintahkan lain oleh Nahkoda atau Kepala Kamar Mesin.
4. Tepat sebelum penyerahan jaga geladak perwira pengganti harus diberitahukan oleh perwira yang bertugas jaga geladak hal-hal sebagai berikut :
  - a. Kedalaman air ditempat sandar, surat kapal, kedudukan dan saat air tinggi rendah, pengikatan tros-tros pengepit, pengaturan jangkar-jangkar dan panjang rantai jangkar dan hal ikhwal pengepilan lainnya yang penting bagi keselamatan kapal, keadaan mesin-mesin induk dan kemampuannya untuk pemakaian darurat
  - b. Semua pekerjaan yang dilakukan diatas kapal. Jenis, jumlah dan disposisi muatan yang dimuat atau sisanya dan setiap sisa dikapal setelah pembongkaran muatan.

- c. Kedudukan air di got-got palka dan tangki-tangki tolak bara.
  - d. Isyarat-isyarat atau lampu-lampu yang dipasang atau dibunyikan.
  - e. Jumlah anggota awak kapal yang diperlukan dikapal dan kehadiran tiap orang lain di kapal.
  - f. Keadaan alat-alat pemadam kebakaran.
  - g. Tiap peraturan pelabuhan khusus.
  - h. Perintah-perintah tetap dan khusus dari nahkoda.
  - i. Garis komunikasi yang tersedia antara kapal dan personil di darat, termasuk penguasa pelabuhan dalam hal timbulnya keadaan darurat atau pemberi bantuan.
  - j. Tiap keadaan penting lainnya terhadap keselamatan kapal, awak kapal, muatan atau perlindungan lingkungan dari pencemaran.
  - k. Prosedur-prosedur untuk pemberitahuan kepada instansi penolong yang tepat tentang pencemaran lingkungan sebagai hasil dari kegiatan kapal.
5. Perwira pengganti sebelum mulai bertugas jaga geladak, harus memeriksa bahwa :
- a. Pengikatan tros-tros dan rantai jangkar adalah cukup.
  - b. Isyarat-isyarat atau lampu-lampu yang tepat dipasang atau dibunyikan dengan baik.
  - c. Peraturan tentang tindakan keselamatan dan perlindungan kebakaran telah ditaati.
  - d. Mereka memahami jenis tiap muatan berbahaya yang dimuat atau dibongkar dan tindakan yang tepat yang harus diambil jika terjadi suatu tumpahan atau kebakaran
  - e. Tidak adanya kondisi atau hal luar yang membahayakan kapal dan tidak membahayakan apapun lainnya
6. Perwira yang bertugas jaga geladak harus :
1. Melakukan tugas keliling untuk memeriksa kapal secara berkala pada waktu yang tepat.

2. Menaruh perhatian khusus pada :
  - a. Kondisi dan pengingatan jalan sempit (*gangway*), rantai jangkar dan tros-tros pengepil, terutama pada pergantian pasang surut pada dermaga dengan kenaikan dan penurunan air yang besar jika perlu mengambil tindakan-tindakan guna menjamin bahwa semua ini berada dalam kondisi kerja yang biasa.
  - b. Sarat kebebasan dibawah lunas dan keadaan umum kapal, guna mencegah senget atau trim yang berbahaya selama menangani muatan atau tolak bara (*ballast*).
  - c. Cuaca dan keadaan laut.
  - d. Penataan semua peraturan tentang keselamatan dan perlindungan kebakaran.
  - e. Kedudukan air di got-got dan tangki-tangki.
  - f. Semua orang di kapal dan lokasinya khususnya mereka yang berada didalam ruangan-ruangan jarak jauh atau tertutup.
  - g. Pemasangan dan pembunyian secara tepat dari lampu-lampu dan isyarat-isyarat.
  - h. Dalam cuaca buruk atau pada penerimaan peringatan topan, mengambil tindakan seperlunya untuk melindungi kapal, para awak kapal dan muatan.
7. Mengambil tindakan terhadap polusi lingkungan oleh kapal.
  - a. Dalam keadaan darurat yang mengancam keselamatan kapal,
  - b. Dibunyikan alarm, beritahukan Nahkoda mengambil semua tindakan yang mungkin guna mencegah kerusakan apapun pada kapal.
  - c. Nahkoda dan awak kapal jika perlu, minta bantuan dari instansi penolong di darat atau kapal yang berdekatan

- d. Mengetahui tentang kondisi stabilitas kapal sehingga jika terjadi kebakaran, petugas, pemadam kebakaran dapat di beri tahukan tentang banyaknya air yang dapat di pompakan di kapal tanpa membahayakan kapal
- e. Memberikan bantuan kepada kapal atau orang dalam mara bahaya
- f. Mengambil tindakan untuk mencegah kecelakaan atau kerusakan apabila baling baling harus di putar
- g. Mencatat di dalam buku harian yang tersedia semua peristiwa penting mengenai kapal

## **2.2. Pengertian Melaksanakan Tugas Jaga Navigasi**

dalam memperhatikan persyaratan-persyaratan untuk periode istirahat, suatu kebiasaan yang mendesak harus diartikan hanya untuk pekerjaan kapal yang tidak dapat di tunda-tunda, demi keselamatan atau karena alasan-alasan lingkungan, atau yang tidak dapat di antisipasi diawal pelayaran meskipun untuk kelelahan tidak ada definisi yang seragam, tetapi setiap orang yang terlibat didalam pengoperasian kapal harus selalu waspada terhadap faktor-faktor yang dapat menyebabkan terjadinya kelelahan tersebut, (tetapi tidak terbatas pada) faktor-faktor yang disebutkan oleh organisasi, yang harus dipertimbangkan jika membuat keputusan-keputusan yang berkaitan dengan pengoperasian kapal. Dalam menerapkan pengaturan VIII / I, hal-hal berikut harus diperhatikan :

1. Ketentuan-ketentuan yang dibuat untuk mencegah kelelahan, harus menjamin bahwa jam kerja yang berlebihan atau tidak masuk akal, tidak akan diterapkan periode-periode istirahat minimum yang ditetapkan didalam Section A-VIII/I secara khusus, tidak boleh diartikan bahwa jam-jam kerja yang selebihnya dapat dicurahkan pada tugas jaga atau tugas-tugas lain

2. Frekuensi dan lama periode istirahat, serta pemberian waktu istirahat tambahan sebagai kompensasi, adalah merupakan faktor-faktor materi yang mencegah terjadinya kelelahan.

3. Ketentuan-ketentuan dalam hal ini bervariasi untuk kapal-kapal untuk melakukan pelayaran-pelayaran pendek.

a. Pemerintah mempertimbangkan penerapan suatu persyaratan yang mencatat jam-jam kerja dan jam-jam istirahat bagi para pelaut, dan catatan-catatan semacam ini harus diperiksa.

b. Berdasarkan pada informasi yang diperoleh dari penyelidikan kecelakaan-kecelakaan laut. Pemerintah selalu meninjau kembali ketentuan-ketentuan yang diberlakukannya sendiri, yang berkaitan dengan pencegahan kelelahan.

4. Pedoman Tentang Pelaksanaan Suatu Tugas Jaga

a. Pedoman khusus mungkin diperlukan untuk kapal-kapal yang membawa muatan berbahaya, beracun atau mudah terbakar. Nahkoda harus memberi pedoman operasional untuk hal ini sepenuhnya.

b. perwira-perwira tugas jaga harus selalu di ingat, bahwa pelaksanaan tugas secara efisien adalah perlu demi keselamatan jiwa dan harta benda di laut, serta untuk mencegah pencemaran lingkungan laut.

5. Penanganan Sumber Daya Di Anjungan

a. Perusahaan-perusahaan harus memberikan pedoman tentang prosedur-prosedur yang benar di anjungan, dan harus meningkatkan penggunaan daftar-daftar pemeriksaan ( *chek list* ) yang sesuai bagi setiap kapal, dengan mempertimbangkan pedoman nasional dan internasional yang berlaku.

b. Perusahaan-perusahaan juga harus memberikan pedoman untuk para nahkoda dan perwira yang bertanggung jawab dalam tugas jaga navigasi di setiap kapal, yang berkaitan dengan keharusan untuk terus menerus menilai ulang bagaimana sumber-sumber jaga di anjungan di alokasikan dan digunakan, dengan berdasar pada prinsip-prinsip dan sumber-sumber daya di anjungan sebagai berikut:

- 1) Individu-individu yang memenuhi syarat harus selalu melakukan tugas jaga untuk menjamin efektifitas pelaksanaan seluruh tugas.
- 2) Seluruh petugas jaga navigasi harus memenuhi syarat sebagaimana mestinya dan mampu melaksanakan tugas masing-masing secara efisien dan efektif, atau perwira tugas jaga navigasi harus mempertimbangkan setiap batas kualifikasi para anggota yang ada jika membuat keputusan-keputusan operasional tugas jaga navigasi.
- 3) Tugas-tugas harus diberikan secara jelas kepada setiap individu tertentu yang ada, yang harus memastikan bahwa dirinya memahami tanggung jawab yang diberikan.
- 4) Tugas-tugas harus dilaksanakan sesuai urutan prioritas yang jelas.
- 5) Tak seorangpun anggota tugas jaga navigasi diberi tugas melebihi kemampuannya, agar dapat melaksanakan tugas secara efektif.
- 6) Para individu harus selalu ditempatkan dalam tugas-tugas yang dapat dilaksanakannya secara paling efektif dan paling efisien, jika situasi memang mengharuskan, para individu juga harus ditempatkan pada lokasi-lokasi tugas lain.

- 7) Anggota-anggota tugas jaga navigasi tidak boleh ditugaskan pada tugas-tugas atau lokasi-lokasi tugas lain sebelum perwira yang bertanggung jawab dalam dinas jaga navigasi merasa pasti bahwa pengalihan tugas jaga ini akan dapat dilaksanakan secara efektif dan efisien.
  - 8) Alat dan peralatan yang perlu untuk pelaksanaan tugas secara efektif harus selalu tersedia bagi anggota-anggota tugas jaga navigasi yang sesuai.
  - 9) Komunikasi antara anggota tugas jaga navigasi harus jelas, cepat, dapat diandalkan, dikurangi atau dihilangkan.
  - 10) Aktifitas yang tidak perlu dan aktifitas yang menyimpang harus dihindari, dikurangi atau dihilangkan.
  - 11) Seluruh peralatan anjungan harus beroperasi secara benar, jika tidak perwira yang bertanggung jawab dalam tugas jaga navigasi harus mempertimbangkan setiap kemungkinan tidak berfungsinya peralatan yang bersangkutan didalam membuat keputusan.
  - 12) Seluruh informasi penting harus diperoleh, diproses dan diartikan, serta harus disampaikan kepada pihak-pihak yang memerlukan guna pelaksanaan tugas.
  - 13) Barang-barang yang tidak perlu, tidak boleh ditempatkan dianjungan atau disetiap tempat tugas yang lain.
  - 14) Anggota-anggota tugas jaga navigasi harus selalu siap untuk mengambil langkah-langkah yang efisien dan efektif, sesuai dengan perubahan-perubahan situasi yang terjadi.
6. Pedoman Tentang pelaksanaan Tugas jaga Mesin



- a. Pedoman khusus mungkin diperlukan untuk sistem-sistem penggerak jenis khusus, atau untuk peralatan perlengkapan, atau untuk kapal-kapal yang membawa muatan berbahaya, beracun dan sangat mudah terbakar, atau untuk jenis-jenis khusus muatan yang lain. Kepala Kamar Mesin harus memberikan pedoman operasional ini sepenuhnya.
- b. Perwira yang bertanggung jawab dalam tugas jaga mesin harus selalu ingat bahwa pelaksanaan kerja secara efisien di kamar mesin adalah perlu demi keselamatan jiwa dan harta benda di laut, serta untuk pencegahan pencemaran lingkungan laut.
- c. Sebelum mengambil alih tanggung jawab tugas jaga mesin, perwira pengganti harus :
  - 1) Mengetahui letak dan kegunaan peralatan yang disediakan untuk keselamatan jiwa didalam lingkungan yang beracun dan berbahaya.
  - 2) Memastikan bahwa bahan-bahan untuk pemberian pertolongan pertama dalam keadaan darurat selalu siap, khususnya yang diperlukan untuk merawat luka bakar api dan luka terkena cairan panas.
  - 3) Jika di pelabuhan atau ketika sedang berlabuh jangkar secara aman, harus mengetahui tentang :
    - 4) Aktifitas-aktifitas yang berkaitan dengan muatan, status pemeliharaan dan fungsi-fungsi perbaikan, serta seluruh operasi yang mempengaruhi tugas jaga yang sedang dilakukan.
    - 5) Motor bantu yang sedang dioperasikan untuk pemberian pelayanan penumpang atau awak kapal, untuk operasi-operasi penanganan muatan, untuk sistem saluran air operasional dan sistem pembuangan

## 7. Pedoman Tentang Pelaksanaan Jaga Radio Umum

- a. Peraturan radio antara lain mengharuskan agar setiap stasiun radio dikapal memiliki ijin, di bawah kewenangan nahkoda atau orang lain yang bertanggung jawab terhadap kapal dan hanya dioperasikan dibawah kendali seorang personil yang memenuhi syarat. Peraturan radio juga mengharuskan agar tanda bahaya yang berkaitan dengan mara bahaya hanya dikirim atas perintah nahkoda atau orang lain yang bertanggung jawab atas kapal yang bersangkutan.
- b. Nahkoda harus selalu ingat bahwa setiap personil yang diberi tanggung jawab untuk mengirim suatu tanda bahaya, harus diberi petunjuk sehubungan dengan pengetahuan dan kemampuan mengoperasikan secara benar seluruh peralatan radio yang ada di kapal, sebagaimana ditetapkan oleh peraturan. hal ini harus dicatat didalam buku harian radio atau juga buku harian deck.

### 2.3. Pengaturan Tugas Jaga

Penjelasan pengaturan tugas jaga yaitu pengaturan tugas jaga diatas kapal baik dek ataupun mesin diatur berdasarkan ketentuan STCW 2010 yang mengatur hal hal yg diperlukan oleh awak kapal selama melaksanakan tugasnya baik dipelabuhan maupun saat berlayar.

#### 1. Jaga Laut:

Yaitu tugas jaga yang dilaksanakan agar pengopeasian permesinan selama berlayar dapat di laksanakan dengan lancar dan aman,tugas jaga laut dilaksanakan bergantian setiap 4 jam sekali,yaitu kondisi terbaik untuk ketahanan fisik dan dapat diulang setelah beristirahat selama 8 jam.

#### 2. Jaga Rutin ;

Yaitu tugas jaga yg dilakukan oleh awak kapal yg bersifat rutin baik dilaut maupun dipelabuhan sesuai pembagian tugas dan jadwal yg ditetapkan didalam pengoperasian kapal.

### 3. Jaga Pelabuhan :

Yaitu tugas jaga yang dilaksanakan ketika kapal sedang sandar ataupun berlabuh jangkar apapun tujuannya bongkar muat atau perbaikan dan dilaksanakan dengan prinsip jaga 24 jam secara bergantian ,Hal ini bertujuan agar awak kapal dapat diatur bergantian pesiar/meninggalkan kapal sehingga jaga pelabuhan efektif dilakukan penuh 24 jam atau diatur.

### 4. Jaga Khusus :

Yaitu tugas jaga yang dilakukan oleh awak kapal yang bersifat khusus yang dalam pelaksanaannya tidak lagi mengacu pada pembagian tugas dan jadwal yang ditetapkan tetapi mengacu pada kegiatan yang sedang dilakukan, misalnya kapal perbaikan /perawatan di galangan kapal/dok.

### 5. Jaga Darurat :

Yaitu tugas jaga yang dilakukan oleh awak kapal pada saat kapal dalam keadaan darurat atau ketika dilakukan tindakan penyelamatan (badai/cuaca buruk kandas,terbakar,perbaikan dilaut/kapal tidak bertenaga, Untuk pengaturan bagian dan jadwal yang ditetapkan tidak lagi menjadi acuan tugas awak kapal, tetapi bersifat tindakan penyelamatan jiwa, barang dan lingkungan.

### 6. Jaga Mesin :

Yaitu tugas jaga yang dilakukan oleh awak kapal yang melakukan tugas dan pekerjaannya di bagian mesin.

#### 2. 4. Pengertian Kecelakaan Kerja

Kecelakaan kerja adalah suatu kejadian yang tidak dikehendaki dan tidak diduga semula yang dapat menimbulkan korban manusia dan atau harta benda (Permenaker No. 03/MEN/1998). Pengertian lain kecelakaan kerja adalah semua kejadian yang tidak direncanakan yang menyebabkan atau berpotensi menyebabkan cedera, kesakitan, kerusakan atau kerugian lainnya (Standar AS/NZS 4801:2001). Sedangkan definisi kecelakaan kerja menurut OHSAS 18001:2007 adalah kejadian yang berhubungan dengan pekerjaan yang dapat menyebabkan cedera atau kesakitan (tergantung dari keparahannya) kejadian kematian atau kejadian yang dapat menyebabkan kematian.

Berikut ini beberapa pengertian kecelakaan kerja dari beberapa sumber buku:

- a. Menurut Suma'mur 2015, kecelakaan kerja adalah suatu kejadian atau peristiwa yang tidak diinginkan yang merugikan terhadap manusia, merusak harta benda atau kerugian terhadap proses.
- b. Menurut Gunawan dan Waluyo (2015), kecelakaan adalah suatu kejadian yang (tidak direncanakan) dan tidak diharapkan yang dapat mengganggu proses produksi/operasi, merusak harta benda/aset, mencederai manusia, atau merusak lingkungan.
- c. Menurut Heinrich 2010, kecelakaan kerja atau kecelakaan akibat kerja adalah suatu kejadian yang tidak terencana dan tidak terkendali akibat dari suatu tindakan atau reaksi suatu objek, bahan, orang, atau radiasi yang mengakibatkan cedera atau kemungkinan akibat lainnya.
- d. Menurut Reese 2014, kecelakaan kerja merupakan hasil langsung dari tindakan tidak aman dan kondisi tidak aman, yang keduanya dapat dikontrol oleh manajemen. Tindakan tidak aman dan kondisi tidak aman disebut sebagai penyebab langsung (immediate/primary

causes) kecelakaan karena keduanya adalah penyebab yang jelas / nyata dan secara langsung terlibat pada saat kecelakaan terjadi.

- e. Menurut Tjandra 2012, kecelakaan kerja adalah suatu kecelakaan yang terjadi pada saat seseorang melakukan pekerjaan. Kecelakaan kerja merupakan peristiwa yang tidak direncanakan yang disebabkan oleh suatu tindakan yang tidak berhati-hati atau suatu keadaan yang tidak aman atau kedua-duanya

### 1. Jenis-jenis Kecelakaan Kerja

Menurut Bird dan Germain 2011, terdapat tiga jenis kecelakaan kerja, yaitu:

- a. *Accident*, yaitu kejadian yang tidak diinginkan yang menimbulkan kerugian baik bagi manusia maupun terhadap harta benda.
- b. *Incident*, yaitu kejadian yang tidak diinginkan yang belum menimbulkan kerugian.
- c. *Near miss*, yaitu kejadian hampir celaka dengan kata lain kejadian ini hampir menimbulkan kejadian incident ataupun accident.

Berdasarkan lokasi dan waktu, kecelakaan kerja dibagi menjadi empat jenis, yaitu (Sedarmayanti, 2011):

- d. Kecelakaan kerja akibat langsung kerja.
- e. Kecelakaan pada saat atau waktu kerja.
- f. Kecelakaan di perjalanan (dari rumah ke tempat kerja dan sebaliknya, melalui jalan yang wajar).
- g. Penyakit akibat kerja.

Berdasarkan tingkatan akibat yang ditimbulkan, kecelakaan kerja dibagi menjadi tiga jenis, yaitu (Suma'mur,1981):

- h. Kecelakaan kerja ringan, yaitu kecelakaan kerja yang perlu pengobatan pada hari itu dan bisa melakukan pekerjaannya kembali atau istirahat < 2 hari. Contoh: terpeleset, tergores, terkena pecahan beling, terjatuh dan terkilir.
- i. Kecelakaan kerja Sedang, yaitu kecelakaan kerja yang memerlukan pengobatan dan perlu istirahat selama > 2 hari. Contoh: terjepit, luka sampai robek, luka bakar.
- j. Kecelakaan kerja berat, yaitu kecelakaan kerja yang mengalami amputasi dan kegagalan fungsi tubuh. Contoh: patah tulang

## 2. Penyebab Kecelakaan Kerja

Kecelakaan kerja terjadi karena perilaku personel yang kurang hati-hati atau ceroboh atau bisa juga karena kondisi yang tidak aman, apakah itu berupa fisik, atau pengaruh lingkungan (Widodo, 2015).

Berdasarkan hasil statistik, penyebab kecelakaan kerja 85% disebabkan tindakan yang berbahaya (unsafe act) dan 15% disebabkan oleh kondisi yang berbahaya (unsafe condition). Penjelasan kedua penyebab kecelakaan kerja tersebut adalah sebagai berikut (Ramli, 2010):

1. Kondisi yang berbahaya (unsafe condition) yaitu faktor-faktor lingkungan fisik yang dapat menimbulkan kecelakaan seperti mesin tanpa pengaman, penerangan yang tidak sesuai, Alat Pelindung Diri (APD) tidak efektif, lantai yang berminyak, dan lain-lain.
2. Tindakan yang berbahaya (unsafe act) yaitu perilaku atau kesalahan-kesalahan yang dapat menimbulkan kecelakaan seperti ceroboh, tidak memakai alat pelindung diri, dan lain-lain, hal ini disebabkan oleh gangguan kesehatan, gangguan penglihatan, penyakit, cemas serta kurangnya pengetahuan dalam proses kerja, cara kerja, dan lain-lain.

Sedangkan menurut Ridley 2013, penyebab terjadinya kecelakaan kerja adalah sebagai berikut:

a. Situasi Kerja

- 1) Pengendalian manajemen yang kurang.
- 2) Standar kerja yang minim.
- 3) Tidak memenuhi standar.
- 4) Perlengkapan yang gagal atau tempat kerja yang tidak mencukupi.

b. Kesalahan Orang

- 1) Keterampilan dan pengetahuan yang minim.
- 2) Masalah fisik atau mental.
- 3) Motivasi yang minim atau salah penempatan.
- 4) Perhatian yang kurang.

c. Tindakan Tidak Aman

- 1) Tidak mengikuti metode kerja yang telah disetujui.
- 2) Mengambil jalan pintas.
- 3) Menyingkirkan atau tidak menggunakan perlengkapan keselamatan kerja.

d. Kecelakaan

- 1) Kejadian yang tidak terduga.
- 2) Akibat kontak dengan mesin atau listrik yang berbahaya.
- 3) Terjatuh.
- 4) Terhantam mesin atau material yang jatuh dan sebagainya.

3. Pencegahan Kecelakaan Kerja

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

a. Faktor Lingkungan

Lingkungan kerja yang memenuhi persyaratan pencegahan kecelakaan kerja, yaitu:

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

#### b. Faktor Mesin dan peralatan kerja

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

#### c. Faktor Perlengkapan kerja

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

#### d. Faktor manusia



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

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

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