

## BAB 2

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1 penyebab terjadinya kecelakaan kerja di atas kapal

Suatu kecelakaan sering terjadi diakibatkan oleh lebih dari satu sebab. Kecelakaan dapat dicegah dengan menghilangkan hal-hal yang menyebabkan kecelakaan tersebut. Ada dua sebab utama terjadinya suatu kecelakaan. Pertama, tindakan yang tidak aman. Kedua, kondisi kerja yang tidak aman. Orang yang mendapatkan kecelakaan luka-luka sering disebabkan oleh orang lain atau karena tindakan sendiri yang tidak menunjang keamanan. Menurut **poerwanto** (1987:4) bahwa 85 % kecelakaan disebabkan oleh perbuatan manusia yang salah (*Unsafe Human Act*), walaupun sebenarnya ada sebab-sebab lain yang tidak termelihat. Menurut buku Badan Diklat Perhubungan, BST, Modul 4 : *Personal Safety and Social Responsibility*, Departemen Perhubungan (2000:54). Menjelaskan bahwa terjadinya kecelakaan ditempat kerja dapat dikelompokkan secara garis besar menjadi penyebab:

- a. Tindakan tidak aman dari manusia (*Unsafe Act*), misalnya:
  - Melaksanakan pekerjaan tanpa wewenang atau yang berwenang gagal mengamankan atau meperingatkan seseorang.
  - Menjalankan alat/mesin dengan kecepatan diluar batas aman.
  - Menyebabkan alat-alat keselamatan tidak bekerja.
  - Menggunakan alat yang rusak.
  - Bekerja tanpa prosedur yang benar.
  - Tidak menggunakan pakaian pengaman atau alat pelindung diri.
  - Menggunakan alat secara salah.
  - Melanggar peraturan keselamatan kerja.
  - Bergurau ditempat kerja.
  - Mabuk, ngantuk, dll.
- b. Keadaan tidak aman (*Unsafe Condition*), Misalnya:
  - Peralatan pengamanan yang tidak memenuhi syarat.
  - Bahan / peralatan yang rusak atau tidak dapat dipakai.

- Ventilasi dan penerangan kurang.
- Lingkungan yang terlalu sesak, lembab, bising.
- Bahaya ledakan / terbakar.
- Kurang sarana pemberi tanda.
- Keadan udara beracun: gas, debu, uap.



Sumber: <https://www.alat-keselamatan.com>

Gambar 1 Alat-alat keselamatan

## 2.2 Alat-alat keselamatan kerja paling utama di atas kapal

Keselamatan Kerja adalah prioritas utama bagi seorang pelaut profesional saat bekerja di atas kapal. Semuanya perusahaan pelayaran meyakinkan kalau crew mereka ikuti prosedur keamanan pribadi dan ketentuan untuk semua operasi yang di bawah di atas kapal. Untuk meraih keamanan optimal di kapal, langkah basic yaitu meyakinkan kalau semua crew kapal menggunakan perlengkapan perlindungan pribadi mereka dibuat beragam jenis pekerjaan yang dipekerjakaan pada kapal.

Di bawah ini yaitu perlengkapan pelindung diri yang ada di satu kapal untuk menanggung keselamatan beberapa pekerja :



Sumber: <https://www.Wearpack.com>  
Gambar 2 Wearpack

### 1. Menggunakan Pakaian Pelindung

Pakaian pelindung adalah yang melindungi tubuh anggota awak dari bahan-bahan berbahaya seperti terkena percikan minyak panas, tergores benda tajam, percikan pengelasan dan hal lainnya yang bisa membahayakan tubuh.



Sumber: <https://www.pelindung-kepala.com>  
Gambar 3 Pelindung Kepala

### 2. Pelindung kepala

Bagian paling penting dari bagian tubuh ialah bagian kepala. Maka dari itu diperlukan perlindungan terbaik untuk kepala salah satunya yaitu dengan menggunakan helmsafety. Alat ini berguna melindungi kepala dari kejatuhan benda tajam atau keras.



Sumber: <https://www.sepatu-keselamatan.com>

Gambar 4 Sepatu keselamatan

### 3. Sepatu Keselamatan

Umumnya ruang internal kapal berisikan benda tajam serta mesin-mesin yang terbuat dari bahan logam keras. Dengan menggunakan sepatu safety, kaki pun akan terlindungi dan berjalan pun tidak akan canggung.



Sumber: <https://www.sarung-tangan-keselamatan.com>

Gambar 5 Sarung tangan keselamatan

### 4. Sarung Tangan Keselamatan

Semua awak yang berada di kapal mesti menggunakan sarung tangan safety, sebab alat ini akan melindungi tangan dari panasnya mesin, benda tajam ataupun benda lainnya yang bisa mencederai tangan. Apabila tangan awak luka tentu kinerjanya tidak akan maksimal.



Sumber: <https://www.kaca-mata-kerja.com>

Gambar 6 kaca mata kerja

### 5. Kaca Mata Kerja

Bagian paling sensitif dari tubuh adalah mata. Alat pelindung diri kaca mata kerja berfungsi untuk melindungi mata dari benda tajam ataupun benda lainnya.



Sumber: <https://www.pelindung-telinga.com>

Gambar 7 Pelindung telinga

### 6. Pelindung Telinga

Di dalam ruang mesin kapal menghasilkan suara sekitar 110-120db. Nilai tersebut merupakan frekuensi suara yang sangat tinggi untuk telinga manusia, bahkan hanya beberapa menit saja bisa mengakibatkan sakit kepala, iritasi dan gangguan pendengaran. Penutup telinga melindungi telinga terhadap suara keras.



Sumber: <https://WWW.tali-pengaman.com>

Gambar 8 Tali pengaman

## 7. Tali Pengaman

Di dalam kapal terdapat sejumlah perbaikan baik itu didasar maupun dipermukaan yang tinggi. Untuk menghindari agar tidak terjatuh dari area perbaikan tertinggi tersebut mesti menggunakan tali pengaman (*safety harness*). Alat ini berguna sebagai pelindung jatuh sewaktu berada di ketinggian.



Sumber: <https://www.masker.com>

Gambar 9 Masker

## 8. Masker

Karbon yang melibatkan partikel berbahaya dan menor yang berbahaya bagi tubuh manusia jika terhirup secara langsung, untuk menghindari masker wajah digunakan sebagai perisai dari partikel berbahaya.

### **2.3 Pencegahan kecelakaan kerja diatas kapal**

Tindakan Pencegahaan terhadap kemungkinan terjadinya kecelakaan kerja adalah hal yang lebih penting dibandingkan dengan mengatasi terjadinya kecelakaan. Kecelakaan dapat dicegah dengan sebab-sebab yang bisa mengakibatkan terjadinya kecelakaan. Tindakan pencegahan bisa dilakukan dengan cara penuh hati-hati dalam melakukan pekerjaan dan ditandai rasa tanggung jawab. Mencegah kondisi kerja yang tidak aman, mengetahui apa yang harus dikerjakan dalam keadaan darurat, dan segera melaporkan segala kejadian, kejanggalan dan kerusakan peralatan sekecil apapun kepada atasannya. Kerusakan yang kecil atau ringan jika dibiarkan maka semakin lama akan semakin berkembang dan menjadi kesalahan yang serius jika hal tersebut tidak segera diperbaiki. Menurut Badan Diklat Perhubungan, BST, Modul 4 : *Personil Safety and Society Responsibility, Deprtemen Perhubungan* (2000:54), Menjelaskan bahwa : setelah mengetahui sebab-sebab terjadinya kecelakaan maka dapat ditentukan cara penanggulangan atau pencegahannya, baik baik untuk meniadakan atau mengurangi akibat kecelakan itu.

### **2.4 Keselamatan kerja di Atas kapal**

Keselamatan Kerja di Kapal ataupun di laut tidak saja bergantung dari kepalanya, awak maupun peralatannya, tetapi terutama kesiapan dari peralatan-peralatan tersebut untuk dapat digunakan setiap saat, baik sebelum berangkat maupun di dalam perjalanan. Di dalam pengangkutan dilaut kapal itu merupakan alat utama untuk melakukan pelayaran menyebrang laut, maka kapal itu harus siap “layak laut”.

Kesiapan peralatan penolong diatur di dalam peraturan No.4 SOLAS'74 yang berbunyi:

1. Asas umum yang mengatur ketentuan tentang sekoci-sekoci penolong dan alat-alat apung di kapal yang termasuk dalam bab ini ialah bahwa kesemuanya harus dalam keadaan siap untuk digunakan dalam keadaan darurat.

2. Untuk dapat dikatakan siap, sekoci penolong, rakit penolong dan alat apung lainnya harus memnuhi persyaratan sebagai berikut:

Harus dapat diturunkan ke air dengan selamat dan cepat dalam keadaan trim yang tidak menguntungkan dan kemiringan. Embarkasi ke dalam sekoci maupun rakit penolong harus berjalan lancar dan tertib. Tata susunan dari masing-masing sekoci, rakit penolong dan perlengkapan-perengkapan dari alat apung lainnya, harus sedemikian rupa sehingga tidak mengganggu operasi dari alat-alat tersebut.

3. Semua alat penolong harus dijaga supaya berada dalam keadaan baik dan siap digunakan sebelum meninggalkan pelabuhan dan setiap saat selama pelayaran. sesuai dengan ketentuan Konvensi Internasional mengenai Keselamatan Jiwa Manusia di Laut 1974 (SOLAS'74), alat-alat penyelamatan terdiri dari:

- a. Sekoci (*lifeboat*)

Perahu tegar yang dirancang unruk menyelamatkan nyawa manusia jika terjadi masalah dilaut. Sekoci umumnya merujuk pada kendaraan yang dibawa oleh kapal yang lebih besar untuk digunakan oleh penumpang dan awak kapal dalam keadaan darurat.

- b. Rakit penolong (*liferaft*)

Adalah rakit penolong yang dapat dikembangkan pada saat dilempar ke laut secara otomatis rakit jenis ini disebut juga sebagai *Inflatable liferaft (ILR)*. Perangkat rakit penolong ini merupakan perangkat keselamatan yang umum digunakan dikapal-kapal modern karena kepraktisan dalam penggunaan, ruang yang terpakai kecil serta mempunyai kapasitas angkut yang besar ( ada yang berkapasitas 6, 10, 15, 20, dan 25 orang). Rakit ini akan muncul ke permukaan laut dalam kondisi terkembang bila berada 4 meter di bawah permukaan laut/kapal telah tenggelam. Seperti halnya perahu bermotor. Rakit penolong kembung juga dilengkapi dengan makanan dan minuman. Untuk mengembangkan rakit ini digunakan gas CO<sup>2</sup> yang disimpan dalam suatu tabung. Tabung gas ini



akan terbuka secara otomatis dan mengisi balon/rakit penolong ini bila dilempar kedalam air.

c. Pelampung penolong (*life buoys*)

Pelampung penolong : gunanya untuk mengapungkan orang yang menggunakan di atas air. *Life buoys* ini berbentuk seperti ban mobil. Pelampung akan dilempar ke laut apabila ada satu orang penumpang yang jatuh ke laut. Serana ini rata-rata terbuat dari gabus pejal & tahan terhadap minyak. Pempung ini mesti mempunyai warna yang memcolong biar gampang dikenali. Kepada pelampung ada tanda harus cocok dengan nama kapal atau pelabuhan ruangan kapal itu tercatat.

d. Jaket penolong (*Life jacket*)

Jaket penolong (*Life jacket*) berbentuk serti pakaian. Jaket penolong ini dimanfaatkan penumpang biar gampang terapung di laut diwaktu berlangsung kondisi darurat. Jaket penolong pula mesti mempunyai warna yang mencolok supaya enteng di lihat. Jaket ini mesti dilengkapi bersama peluit yang dikaitkan bersama tali untuk menarik perhatian penolong.

5. Pelempar tali (*rope thrower*)

Pelempar tali penolong (*line throwing apparatus*) Alat pelempar tali ini gunanya adalah sebagai alat penghubung perdana antara kapal yang ditolong dengan penolong untuk mempermudah proses evakuasi penumpang. Alat pelempar tali ini mampu melemparkan tali paling dekat sejauh 230 meter.

## 2.5 Alat Kesehatan Kerja (*safety work*)

### 1. Kesehatan Kerja

Program kesehatan kerja merupakan suatu hal penting dan perlu diperhatikan oleh pihak pengusaha. Karena dengan adanya program kesehatan yang baik akan menguntungkan para karyawan secara material, karna karyawan akan lebih jarang absen, bekerja dengan lingkungan yang lebih menyenangkan, sehingga secara keseluruhan karyawan akan mampu

bekerja lebih lama. “Istilah kesehatan dan keselamatan kerja mengacu pada kondisi psikologi fisik dan psikologi pekerja yang merupakan hasil dari lingkungan yang diberikan oleh perusahaan. Jika suatu perusahaan melakukan pengukuran keamanan pada kesehatan yang efektif, semakin sedikit pegawai yang mengalami dampak penyakit jangka pendek atau jangka panjang akibat bekerja di perusahaan tersebut.”



Sumber: <https://www.kesehatan-kerja.com>

Gambar 10 Kesehatan Kerja

## 2. Keselamatan Kerja

Pengertian Program kesehatan kerja adalah “Keselamatan kerja menunjukkan pada kondisi yang aman atau selamat dari penderitaan, kerusakan atau kerugian di tempat kerja.” Definisi lain “Keselamatan kerja adalah keselamatan yang bertalian dengan mesin, pesawat, alat kerja, bahan dan proses pengolahannya, landasan tempat kerja dan lingkungannya serta cara-cara melakukan pekerjaan. Penggunaan alat kerja harus bebnar-benar diperhatikan oleh setiap perusahaan. Alat keselamatan kerja juga harus memenuhi standar kesehatan dan keselamatan kerja nasional seperti penggunaan helm keselamatan dan juga sepatu keselamatan.



Sumber: <https://www.keselamatan-kerja.com>

Gambar 11 Keselamatan kerja

## 2.6 Macam-macam kecelakaan di atas kapal

1. Kelebihan muatan setiap kapal yang beroperasi mempunyai kapasitas tertentu mengenai jumlah muatan yang bisa ditempampung dalam kapal tersebut. Oleh karena, itu agar tetap aman, jumlah muatan kapal harus sesuai dengan manifes normalnya. Kelebihan muatan akan menyebabkan overdraft atau tidak luasnya pengendalian kapal. Kapal tenggelam karena kelebihan muatan, diantaranya terjadi pada KM Wilama Dharma. Kapal tersebut tenggelam karena membawa muatan yang melebihi kapasitas.
2. Keadaan cuaca faktor cuaca sangat memengaruhi perjalanan kapal. Dari laporan KNKT disebutkan, sejumlah peristiwa kapal tenggelam karena faktor cuaca buruk. Hempasan ombak dan gelombang tinggi mengakibatkan badan kapal bocor sehingga berakibat fatal. KAPAL MOTOR (KM) Wahai Star tenggelam pada 10 juli 2007 karena faktor cuaca sehingga mengalami kebocoran di kamar mesin. Demikian pulang KM Samudra Makmur yang tenggelam pada 17 mei 2008.
3. Medan/lintasan selain cuaca, medan lautan juga mempengaruhi keselamatan perjalanan kapal. Sementara itu, kondisi di lautan seperti adanya karang, batuan, dan gunung es juga berisiko menggagu perjalanan kapal. Oleh karena itu, penting untuk menentukan posisi jalur aman yang bisa di lintasi kapal. Hal ini terjadi pada kapal Dharma Kencan VII yang tenggelam pada

14 oktober 20016. Kapal ini bertolak ke tanjung perak surabaya. Dalam perjalannya, KM Dharma Kencana VIII menyenggol karang bawah air. Akibatnya, kapal mengalami kebocoran. air laut masuk dengan cepat sementara pompa air tak bisa bekerja maksimal.

4. Kondisi kapal juga menjadi faktor penting yang menentukan faktor berlayar. Saat berlayar, kapal harus dengan kondisi dan perawatan yang baik. Kebocoran pada bodi kapal menyebabkan air masuk pada kapal. Oleh karena itu, perawatan dan adanya pompa air bisa meminimalisir air yang masuk kedalam kapal jika terjadi sesuatu yang tidak di inginkan. Pompa air harus dalam kondisi baik agar berfungsi ketika air masuk ke kapal. Selain perawatan pompa, yang harus di perhatikan adalah perawatan mesin, kondisi bodi kapal, kemudi kapal, dan sistem komunikasi kapal. Tak prima kondisi kapal menyebabkan kapal sweet istambul tenggelam pada 21 maret 2017. Minimnya perawatan kapal menyebabkan bodi kapal rentan bocor dan akhirnya tenggelam.
5. Kepiawaian nahkoda kapal, orang yang mengemudikan kapal, mempunyai peran penting. Pengalaman dan kecekatan nahkoda menentukan keselamatan perjalalan kapal. Nahkoda harus mengetahui kapasitas maksimal kapal sebelum berlayar. Selain itu, kecepatan nahkoda dalam mengambil keputusan juga berpengaruh terhadap kapal yang dikemudikannya.
6. Kecelakaan kapal (tenggelam) dampak: korban jiwa dan kerugian materi. Penyebab manusia: nahkoda ngantuk, nahkoda capek, nahkoda tidak fokus. Penyebab prasarana: gelombang besar, cuaca buruk. Penyelesaian : cek fisik kendaraan, beristirahat jika mengantuk, pemeriksaan cuaca.
7. Kecelakaan yang selanjutnya yaitu kebakaran yang dialami sebuah kapal. Kecelakaan ini jarang terjadi pada saat pelayaran, lebih sering kecelakaan ini terjadi pada saat sebuah kapal sedang bersandar di pelabuhan. Kebakaran pada sebuah kapal dapat disebabkan oleh beberapa faktor, yaitu:
  - a. Korseleting listrik yang terjadi pada komponen-komponen mesin yang berguna untuk menjalankan motor kapal tersebut.

- b. Sabotase yang dilakukan oleh pihak-pihak tertentu, dengan tujuan tertentu.
  - c. Kondisi kelistrikan kapal yang tidak layak lagi untuk digunakan, yang mengakibatkan terjadinya arus pendek.
  - d. Tabrakan kapal yang terdapat mengeluarkan bahan bakar kapal tersebut keluar, dan mungkin saja dapat mengakibatkan kebakaran kapal.
  - e. Lubang buang (scuppers) tidak dimatikan pada waktu bongkar/muat dan bahannya mudah terbakar.
8. Kapal yang mengalami kandas biasanya disebabkan oleh nahkoda kapal yang terlalu memaksakan melewati perairan dengan keadaan air yang sangat surut.