

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. Kecelakaan Kapal

Kecelakaan kapal merupakan kejadian yang dapat mengancam keselamatan kapal dan jiwa manusia berupa kapal tenggelam, terbakar, tubrukan dan kandas. Pada penelitian ini akan dibahas masalah kecelakaan kapal yang diinvestigasi oleh KNKT (Komite Nasional Keselamatan Transportasi) selama kurun waktu 11 tahun dari 2010-2021. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi dan menganalisa karakteristik kecelakaan kapal yang diinvestigasi oleh KNKT. Penelitian ini merupakan penelitian data sekunder dari laporan kecelakaan kapal yang telah selesai diinvestigasi oleh KNKT dan hasilnya dianalisa secara deskriptif. Gambaran komposisi karakteristik kecelakaan kapal dari pengolahan data diketahui berdasarkan jenis kecelakaan kapal, jenis-jenis kapal yang mengalami kecelakaan dan beserta wilyah kecelakaan kapal.

Kecelakaan kapal dapat menimbulkan berbagai akibat yang fatal terkait dengan keselamatan manusia, finansial dan lingkungan. Kecelakaan kapal disebabkan oleh beberapa faktor, baik di pantai maupun di sepanjang alur perairan yang meliputi elemen manusia dan teknologi. Faktor manusia dengan teknologi sebagai faktor yang berkontribusi terhadap kecelakaan kapal dapat disebabkan oleh kecerobohan awak kapal terkait dengan keselamatan melalui pemberian ijin pemuatan barang yang melebihi kapasitas muat (*overloading*), penyalahgunaan alkohol, atau perawatan kapal yang buruk, mesin dan perlengkapan tidak berfungsi dengan baik serta cuaca yang buruk. Saat ini, kecelakaan kapal menjadi perhatian umum yang bersifat lebih mengarah pada bahaya lingkungan yang dapat menjadi ancaman bagi arus pelayaran.



Gambar 2.1. Kecelakaan Kapal

(Sumber: Google)

2.1.1. Sebab-Sebab Kecelakaan Kapal

Beberapa hal yang telah terjadi di bidang transportasi laut yang berkaitan dengan musibah dan kecelakaan kapal dan gangguan keamanan di laut/maritim, menunjukkan adanya kelemahan empat perangkat yang terlibat dalam dunia transportasi secara umum perangkat keras, perangkat lunak, perangkat hidup, dan perangkat organisasi. Dengan membuat situasi ini mengarah ketimbulnya insiden dan membuat sistem akan kembali ke keadaan normalnya. Berikut ini sebab-sebab kecelakaan kapal yaitu:

a. Kegagalan Teknis

Berhubung dengan adanya kegagalan atau unjuk kerja yang kurang optimal pada peralatan teknis yang digunakan selama terjadinya insiden, atau kegagalan berhubungan dengan keadaan fisik dimana insiden kecelakaan kapal yang terjadi. Kegagalan teknis merupakan wilayah kerja dari para desainer dan insinyur serta kemungkinan sebagai penjelasan yang mudah dipahami sebagai penyebab kecelakaan. Tetapi, sebagai penjelasan yang mudah dipahami bukan berarti secara otomatis sebagai bagian yang mudah dikendalikan. Berdasarkan temuan yang didapati dalam investigasi suatu kecelakaan, perbaikan pada sistem dapat mengurangi kegagalan dengan penyebab yang serupa. Fokus pada perbaikan teknis dapat dilihat dari jumlah insinyur yang bekerja di bidang pembuatan kapal. Insinyur desain dan perawatan merupakan bagian yang penting dari suatu pembuatan kapal, bertanggung jawab untuk memelihara dan memperbaiki kerusakan dari sistem teknik kapal itu sendiri.

b. Kegagalan Manusia

Berhubungan dengan kesalahan yang dibuat manusia dalam pengoperasian kapal atau dalam kelalaian manusia itu sendiri, berhubungan langsung sebagai pemicu terjadinya insiden kecelakaan kapal. Manusia selalu memiliki kecenderungan untuk melakukan kesalahan baik yang di sengaja maupun yang tidak disengaja. Selama beberapa dekade, para peneliti khususnya bidang psikologi mencari penyebab bagaimana dan mengapa manusia melakukan kesalahan dalam pengoperasian kapal.

c. Kegagalan Organisasi

Berhubungan dengan kesalahan yang dibuat organisasi sebagai pertahanan awal dari sistem pertahanan, tidak berhubungan langsung dengan terjadinya insiden secara langsung tetapi merupakan pemicu yang membawa kegagalan lain menuju insiden.

Langkah yang paling utama dan penting dalam menjelaskan kegagalan organisasi adalah membedakan antara kegagalan aktif dan kegagalan laten. Kegagalan aktif merupakan kegagalan dengan ciri efek dari kegagalan dirasakan sangat cepat. Kegagalan laten merupakan kegagalan dimana efek yang ada dirasakan dalam waktu yang lama dan baru sangat terasa bila berkomunikasi dengan faktor lainnya yang dapat menerobos semua sistem pertahanan yang ada.

Dalam buku Pencegahan Kecelakaan diatas Kapal di laut dan di Pelabuhan, kecelakaan adalah peristiwa yang tidak diinginkan bisa mengakibatkan kerugian fisik pada manusia, kerusakan lingkungan pada daerah perairan dilaut maupun kerusakan pada properti yang di sebabkan oleh kecelakaan kapal. Hal ini merupakan hasil dari kontak dengan sumber energi (kinetik, listrik, kimia, termal, dan lain-lain). Adapun kecelakaan kapal menurut Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 1 tahun 1998 tentang pemeriksaan kecelakaan kapal pasal 2 ayat (2), yaitu meliputi:

a. Kapal Tenggelam.



Gambar 2.2 Ilustrasi Tenggelamnya Kapal Karamando
(Sumber: KNKT 2016)

b. Kapal Terbakar.



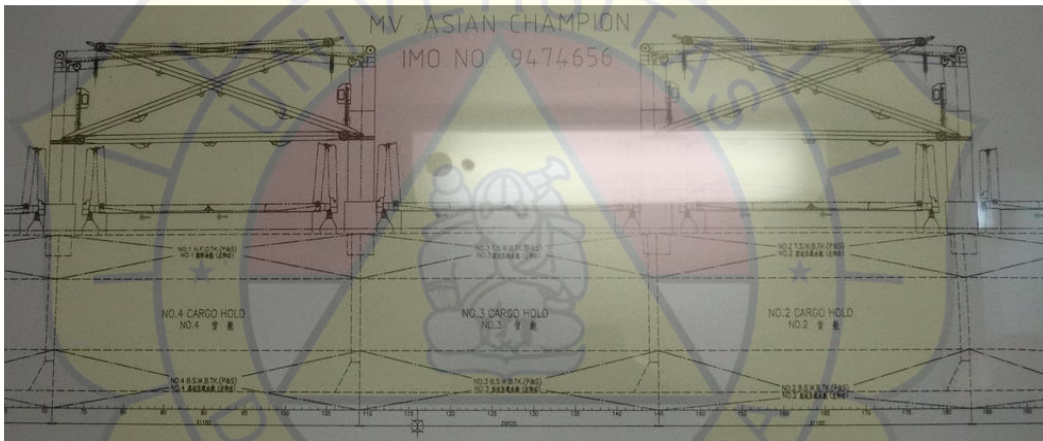
Gambar 2.3 Ilustrasi Terbakarnya Kapal KMP. Laut Teduh 2
(Sumber: KNKT 2011)

c. Kapal Tubrukan



Gambar 2.4 Ilustrasi Tubrukan Kapal KM. Alken Pesat
(Sumber: KNKT 2012)

d. Kecelakaan kapal yang menyebabkan terancamnya jiwa manusia dan kerugian



Gambar 2.5 Ilustrasi *Fatality on Board* Kapal Asian Champion
(Sumber: KNKT 2021)

e. Kapal Kandas



Gambar 2.6 Ilustrasi Kandasnya Kapal Bukit Raya
(Sumber: KNKT 2018)

2.2. Dampak dari Kecelakaan Kapal

Polusi laut merupakan permasalahan yang sangat membutuhkan perhatian khusus, penanganan yang serius dan konsisten oleh negara-negara yang memiliki kepentingan baik dalam menjaga aspek keamanan wilayah maritimnya. Peningkatan kebutuhan angkutan laut dan lingkup nasional dan internasional berakibat pada pemanfaatan laut sebagai jalur lalu lintas pelayaran. Utamanya dalam angkutan muatan barang-barang yang berpotensi menurunkan degradasi di lingkungan laut. Hal ini dikarenakan minyak, bahan cair berbahaya dan beracun baik dalam bentuk curah ataupun kemasan dalam skala yang besar, juga adanya potensi pencemaran laut dari pengoperasian kapal yang tidak bisa dihindari misalnya minyak kotor dan gas buangan dari mesin kapal serta limbah kotoran atau sampah dari kapal maupun yang bersumber dari tumpahan minyak dari kecelakaan kapal. Pemanfaatan laut pada hakikatnya juga turut meningkatkan potensi pencemaran laut di daerah pantai serta dampak kerusakannya yang sangat merugikan. Atas dasar itulah masyarakat internasional menginisiasi adanya pengawasan pencemaran laut yang bersumber dari kapal.

a. Polusi Laut dari Pengoperasian Kapal

Aktifitas perdagangan internasional tidak akan bisa terlepas dari industri pelayaran laut. Kapal dagang diseluruh dunia berperan sangat vital dalam mengangkut produk-produk yang dianggap penting dalam perdagangan internasional maupun barang-barang kebutuhan sehari-hari. Produk-produk tersebut dapat berupa barang manufaktur, produk makanan, bahan baku dan minyak yang merupakan sumber utama energi global. Pada mulanya permasalahan terkait polusi laut yang mendapatkan perhatian yang besar terutama jika kerusakan lingkungan tersebut berhubungan dengan aktifitas pelayaran.



Gambar 2.7 Ilustrasi Polusi Laut Pengoperasian Kapal

(Sumber: <http://repository.unimar-amni.ac.id/1895/2/BAB%202.pdf>)

b. Fenomena Pencemaran Lingkungan Maritim di Indonesia dari Kecelakaan Kapal Tanker

Indonesia sebagai negara maritim dihadapkan dengan masalah pencemaran laut yang diantaranya diakibatkan oleh industry pelayaran. Permasalahan ini sudah seharusnya diantisipasi sejak dini dan mendapatkan tempat yang lebih besar tidak hanya oleh pemerintah namun kepada semua pihak yang berkepentingan dalam hal pemanfaatan laut. Pihak pemerintah selaku pihak yang berkewenangan dalam perumusan kebijakan idealnya dapat membentengi segala sumber daya alam berupa kekayaan dan keindahan biota laut melalui perangkat regulasi-regulasi perundang-undangan nasional dari ancaman polusi laut demi kelestarian dan keberlangsungan pemanfaatan strategis ekosistem laut. Tetapi sangat disayangkan bahwa polusi di lingkungan laut di dalam wilayah perairan Indonesia masih belum terselesaikan. Tidak jarang media massa memberitakan mengenai pencemaran di sebagian wilayah pantai dan perairan Indonesia. Hal ini menunjukkan bahwa pemerintah belum maksimal dalam menjalankan fungsinya dalam rangka mengatasi persoalan polusi laut. Sejarah mencatat bahwa di Indonesia pernah terjadi tumpahan minyak dari kecelakaan kapal tanker diantaranya sebagai berikut.

- Tanker Showa Maru, karam di Selat Malaka tahun 1975, menumpahkan 1 juta ton minyak mentah;



Gambar 2.8 Ilustrasi Tumpahan Minyak Tanker Showa Maru

(Sumber: <https://www.portonews.com/2017>)

- Choya Maru, karam di Bulebag, Bali (1975), menumpahkan 300 ton bensin;
- Golden Win, bocor di Lhokseumawe, NAD (1979), menumpahkan 1.500 kiloliter minyak tanah;
- Nagasaki Spirit, karam di Selat Malaka (1992), menumpahkan minyak mentah;
- Maersk Navigator, karam di Selat Malaka (1993), menumpahkan minyak mentah;
- Bandar Ayu, karam di Pelabuhan Cilacap (1994), menumpahkan minyak mentah;
- Mission Viking, karam di Selat Makassar (1997), menumpahkan minyak mentah;
- MT Natuna Sea, karam di Pulau Sambu (2000), menumpahkan 4.000 ton minyak mentah;
- MT Kharisma Selatan, terbalik di Dermaga Mirah, Pelabuhan Tanjung Perak, Surabaya (2007), menumpahkan 500 kiloliter MFO (*marine fuel oil*);

Tumpahan minyak dari kecelakaan kapal tanker akan memberikan dampak buruk terhadap berbagai organisme laut. Wilayah laut yang tercemar oleh minyak juga berdampak buruk kepada beberapa jenis burung, dan juga turut mengganggu organisme lainnya yakni berbagai jenis-jenis ikan, terumbu karang, hutan mangrove serta rusaknya kawasan wisata pantai. Laut yang tercemar oleh minyak juga akan mengganggu serta mengurangi transmisi cahaya matahari ke dalam air laut karena cahaya matahari diserap oleh minyak kemudian dipantulkan kembali ke udara. Pencemaran laut oleh minyak tentu saja akan sangat merugikan nelayan dan petani secara ekonomi.

2.3. Aturan SOLAS Tentang Keselamatan

Peraturan *Safety Of Life At Sea* (SOLAS) adalah peraturan yang mengatur keselamatan maritim paling utama. Demikian untuk meningkatkan jaminan keselamatan hidup dilaut dimulai sejak tahun 1914, karena saat itu mulai dirasakan bertambah banyak kecelakaan kapal yang menelan banyak korban jiwa dimana-mana.

Pada tahap permulaan mulai dengan memfokuskan pada peraturan kelengkapan navigasi, kekedapan dinding penyekat kapal serta peralatan berkomunikasi, kemudian berkembang pada konstruksi dan peralatan lainnya.

Modernisasi peraturan SOLAS sejak tahun 1960, mengganti konvensi 1918 dengan SOLAS 1960 dimana sejak saat itu peraturan mengenai desain untuk meningkatkan faktor keselamatan kapal mulai dimasukkan seperti:

1. Desain konstruksi kapal.
2. Permesinan dan instalasi listrik.
3. Pencegahan kebakaran.
4. Alat-alat keselamatan.
5. Alat komunikasi dan keselamatan navigasi.

Usaha penyempurnaan peraturan tersebut dengan cara mengeluarkan peraturan tambahan (amandement) hasil konvensi IMO, dilakukan berturut-turut tahun 1966, 1967, 1971 dan 1973. Namun demikian usaha untuk memberlakukan peraturan-peraturan tersebut secara Internasional kurang berjalan sesuai yang diharapkan, karena hambatan prosedural yaitu diperlukannya persetujuan 2/3 dari jumlah Negara anggota untuk meratifikasi peraturan dimaksud, sulit dicapai dalam waktu yang diharapkan.

Karena itu pada tahun 1974 dibuat konvensi baru SOLAS 1974 dengan prosedur baru, bahwa setiap amandement diberlakukan sesuai target waktu yang sudah ditentukan, kecuali ada penolakan 1/3 dari jumlah Negara anggota atau 50% dari pemilik tonnage yang ada di dunia.

Peraturan baru *Global Maritime Distress and Safety System (GMDSS)* pada tahun 1990 merupakan perubahan mendasar yang dilakukan IMO pada sistem komunikasi maritim, dengan memanfaatkan kemajuan teknologi di bidang komunikasi seperti satelit dan akan diberlakukan secara bertahap dari tahun 1995-1999.

Konsep dasar adalah, badan SAR di darat dan kapal-kapal yang mendapatkan berita kecelakaan kapal (*vessel in distress*) akan segera disiagakan agar dapat membantu melakukan koordiansi pelaksanaan operasi SAR.

Format SOLAS 1974 mengatur standar keselamatan pelayaran pada tiga aspek: konstruksi kapal, peralatan, dan operasional, yang tersebar dalam 14 bab. Isi dari SOLAS 1974 adalah sebagai berikut:

- o Bab I: Ketentuan Umum, berisi tentang peraturan-peraturan survei berbagai jenis kapal, dan ketentuan pemeriksaan kapal oleh negara lain.

- Bab II-1: Kontruksi, berisis persyaratan kontruksi kapal, sekat-sekat kedap air, stabilitas kapal, permesinan kapal dan kelistrikan.
- Bab II-2: Perlindungan dari kebakaran, deteksi kebakaran dan pemadam kebakaran. Berisis tentang ketentuan tentang sekat kedap air, sistem deteksi kebakaran, dan peralatan, jenis dan jumlah pemadam kebakaran diberbagai jenis kapal. Detail bab ini dapat dilihat di FP Code.
- Bab III: Alat-alat keselamatan dan penempatannya. Dari bab ini kemudian diberlakukan LSA Code.
- Bab IV: Komudikasi radio (*Radio Communications*), berisis ketentuan pembagian wilayah laut, jenis dan jumlah alat komunikasi yang harus ada di kapal serta pengoperasiannya. Derivasi dari bab ini adalah GMDSS.
- Bab V: Keselamatan Navigasi (*Safety of Navigation*), berisis ketentuan tentang peralatan navigasi yang harus ada di kapal, termasuk radar, AIS, VDR dan mesin serta kemudi kapal.
- Bab VI: Pengangkutan muatan (*Carriage of Cargoes*), berisi ketentuan tentang bagaimana menyiapkan dan penanganan ruang muat dan muatan, pengaturan muatan termasuk lashing. Derivasinya adalah IG (Internasional Grain) Code.
- Bab VII: Pengangkutan muatan berbahaya (*Carriage of Dangerous Goods*), berisi ketentuan tentang bagaimana menyiapkan dan menangani muatan berbahaya yang dimuat di kapal. Turunan dari bab ini kita kenal dengan nama IMDG Code.
- Bab VIII: Kapal nuklir (*Nuclear Ships*), berisi tentang ketentuan yang harus dipenuhi oleh kapal yang menggunakan tenaga nuklir, termasuk bahaya-bahaya radiasi yang ditimbulkan.
- Bab IX: Manajemen keselamatan dalam mengoperasikan kapal (*Managemen For the Safe Operation of Ships*), berisi ketentuan tentang manajemen pengoperasian kapal untuk menjamin keselamatan pelayaran. Bab ini hadir karena peralatan canggih tidak menjamin keselamatan tanpa manajemen pengoperasian yang benar. Bab inilah lahir ISM Code.
- Bab X: Keselamatan untuk kapal berkecepatan tinggi (*Safety Measures For High-Speed Craft*), berisi ketentuan pengoperasian kapal yang berkecepatan tinggi. Dari sini kemudian di berlakukan HSC Code.
- Bab XI-1: Langkah khusus untuk meningkatkan keselamatan maritim (*Spesial Measure to Enhance Maritime Safety*), berisi ketentuan tentang RO

(*Recognized Organization*), yaitu badan yang ditunjuk pemerintah sebagai pelaksana survey kapal atas nama pemerintah, nomor identitas kapal dan *Port State Control* (Pemeriksaan kapal berbendera asing oleh suatu negara).

- Bab XI-2: Langkah khusus untuk meningkatkan keamanan maritim (*Special Measure Maritime Security*), berisi ketentuan bagaimana meningkatkan keamanan maritim, oleh kapa, syahbandar dan pengelolaan pelabuhan. Dari bab ini kemudian diberlakukan ISPS Code.
- Bab XII: Langkah keselamatan tambahan untuk kapal pengangkut muatan curah (*Additional Safety Measures For Bulk Carriers*), berisi ketentuan tambahan tentang konstruksi untuk kapal pengangkut curah yang memiliki panjang lebih dari 150 meter.
- Bab XIII: Verifikasi kesesuaian (*Verification of Compliance*), berisi ketentuan tentang implementasi SOLAS 1974 di negara-negara yang telah meratifikasi. Penambahan bab ini untuk mendukung pemberlakuan *Triple I Code (IMO Instrument Implementation Code)*.
- Bab XIV: Langkah keselamatan kapal untuk yang beroperasi di perairan kutub (*Safety Measure For Ships Operating in Polar Waters*), berisi ketentuan yang harus dipenuhi oleh kapal yang berlayar di wilayah kutub dan sekitarnya. Derivisi bab ini adalah Polar Code (AF/AS).

2.3.1. Dasar Hukum Pelaksanaan Kecelakaan Transportasi Laut

- a. Undang-undang No. 17 Tahun 1985 tentang Pengesahan *United Nations Convention On The Law Of The Sea* (Konvensi Perserikatan Bangsa-bangsa Tentang Hukum Laut).
- b. Undang-undang Nomor 17 Tahun 2008 tentang Pelayaran.
- c. Peraturan Pemerintah Nomor 1 Tahun 1998 (PP No.8/2004) tentang Pemeriksaan Kecelakaan Kapal.
- d. Peraturan Pemerintah Nomor 82 Tahun 1999 tentang Angkutan di Perairan.
- e. Peraturan Pemerintah Nomor 7 Tahun 2000 tentang Kepelautan.
- f. Peraturan Pemerintah Nomor 81 Tahun 2000 tentang Kenavigasian.
- g. Peraturan Pemerintah Nomor 69 Tahun 2001 tentang Kepelabuhan.
- h. Peraturan Pemerintah Nomor 51 Tahun 2001 tentang Perkapalan.
- i. Keputusan Presiden Nomor 105 Tahun 1999 tentang Komite Nasional Keselamatan Transportasi.

- j. Keputusan Menteri Perhubungan No. KM 7 Tahun 2003 tentang Organisasi dan Tata Kerja KNKT.
- k. Keputusan Menteri Perhubungan No. KM 46 Tahun 2004 tentang Organisasi dan Tata Kerja Sekretariat KNKT.

Usaha dalam penyelamatan jiwa manusia baik itu awak kapal atau penumpang kapal di laut merupakan suatu kegiatan yang sangat dipergunakan untuk mengendalikan terjadinya kecelakaan kapal di laut yang dapat mengurangi sekecil mungkin akibat yang timbul terhadap manusia, kapal dan muatannya. Untuk memperkecil terjadinya kecelakaan kapal dilaut diperlukan suatu usaha untuk penyelamatan jiwa tersebut dengan cara memenuhi semua peraturan-peraturan yang diterapkan atau dikeluarkan oleh *IMO*, *ILO*, *ITU* maupun oleh pemerintah. Dan lebih lanjut untuk dapat menjamin keselamatan di laut tersebut diperlukan suatu standar (aturan) yang berlaku secara nasional dan internasional antara lain:

a. Standar Nasional

Yang meliputi:

1. Undang-undang No. 17 tahun 2008 tentang Pelayaran yang dijabarkan dalam Peraturan Pemerintah dan Keputusan Menteri, Peraturan Pelaksanaannya.
2. Undang-undang No. 3 tahun 1988 diganti Undang-undang No. 5 tahun 1964 tentang Telekomunikasi untuk umum.
3. Peraturan Pemerintah No. 7 tahun 2000 tentang kepelautan yang antara lain mengatur kompetensi, kualifikasi keahlian dan keterampilan bagi awak kapal dan nahkoda pada semua kapal kecuali kapal layar motor, kapal layar, kapal motor dengan ukuran kurang dari GT 35, kapal pesiar pribadi yang dipergunakan untuk tidak berniaga dan kapal-kapal khusus.

b. Standar Internasional

Dalam standar internasional terdapat tiga organisasi dunia yang mengatur tentang keselamatan kapal yaitu *IMO (International Maritime Organisation)*, *ILO (sationInternational Labour Organi)*, dan *ITU (International Telecommunication Union)*, Indonesia adalah satu anggota dari ketiga organisasi tersebut dan telah meratifikasi konvensi-konvensinya. Sebagai konsekuensi dari keanggotaannya, Indonesia harus melaksanakan aturan tersebut secara baik dan dibuktikan secara

kongkrit dalam suatu sertifikasi melalui *independent evaluation* setiap 5 tahun.

Konvensi-konvensi Internasional yang mengatur tentang keselamatan kapal meliputi:

1. *SOLAS 1974 (Safety of Life at Sea)* dan amandemen-amandemennya.
2. *MARPOL 1973/1978* dan *Protocol-protocol* nya.
3. *Load Line Convention 1966*.
4. *CORLEG 1972 (Collision Regulation)*.
5. *Tonnage Measurement 1966*.
6. *STCW (Standars of Training, Certification and Watchkeeping) 1978* amandemen 1995.
7. *ILO No. 147 Tahun 1976* tentang Minimum Standar Kerja bagi Awak Kapal Niaga.
8. *ILO Convention No. 185 Tahun 2008* tentang *SID (Seafarers Identification Document)* yang telah diratifikasi berdasarkan UU No. 1 Tahun 2009.

Selain konvensi yang disebutkan diatas terdapat satu aturan yang sangat penting dan tidak dapat dilepaskan dari keselamatan pelayaran yang mengatur tentang Radio Komunikasi yang erat hubungan dengan *GMDSS (Global Maritime Distress and Safety System)* yaitu *Radio Regulation (RR), Telegraph and Telephone* Regulasi dibawah konvensi *International Telecommunication Union (ITU)*.

Dari semua standar konvensi diatas disimpulkan bahwa untuk mencapai sasaran keselamatan jiwa di laut dapat diperlukan 4 kelompok persyaratan utama yaitu:

1. Persyaratan kapal.
2. Persyaratan Sumber Daya Manusia (SDM).
3. Persyaratan pengoperasiannya.
4. Pengaruh faktor eksternal pengoperasian kapal.

2.4. Peralatan Keselamatan Pelayaran

Sistem dan perlengkapan keselamatan kapal telah diatur dalam Konveresi Internesional tentang keselamatan jiwa dilaut yang diadakan di London pada tahun 1978 yang terkenal dengan peraturan.

Persyaratan umum alat – alat penolong ditentukan sebagai berikut :

- Alat – alat tersebut harus setiap saat siap untuk dipergunakan jika kapal dalam keadaan darurat.
- Jika diturunkan kedalam air harus dapat dilaksanakan dengan mudah dan cepat,

walaupun dalam kondisi – kondisi yang tidak menguntungkan, misalnya kapal trim 15°.

- Penempatan masing masing alat penolong tersebut sedemikian rupa sehingga tidal mengganggu satu sama lainnya pada waktu digunakan.

Ditinjau dari fungsinya alat – alat keselamatan pelayaran dibagi menjadi tiga bagian yaitu

1. Alat –alat penolong (*Live Saving Appliances*)

- Rakit Penolong (*LifeRaft*)



Gambar 2.9 Rakit Penolong

(Sumber:)

- Baju Penolong (*Life Jacket*)



Gambar 2.10 Baju Penolong

(Sumber:)

➤ Pelampung Penolong (*Life Buoy*)



Gambar 2.11 Pelampung Penolong

(Sumber:)

Selain dua unit Pelampung penolong (*Life buoy*) yang menggunakan tali (*Line Throwing*) yang diletakkan disisi kiri dan kanan kapal, dilengkapi dengan dua unit pelampung (*Life buoy*) yang tidak mempunyai tali tetapi menggunakan lampu penerangan. Jadi total pelampung yang dimiliki pada kapal rancangan adalah 4 unit.

➤ Sekoci (*Life Boat*) beserta perlengkapannya

- Ditinjau dari penggerakannya, sekoci penolong dibagi atas empat bagian, yaitu :
 - Sekoci penolong yang di dayung.
 - Sekoci penolong kelas A (kecepatan 6 mil/jam)
 - Sekoci penolong kelas B (kecepatan 4 mil/jam)
 - Sekoci penolong yang berbaling – baling yang digerakkan secara mekanis, yang tidak termasuk sekoci penolong bermotor.
- Ditinjau dari bahan pembuat sekoci ada empat macam, yaitu :
 - Sekoci yang dibuat dari kayu
 - Sekoci yang dibuat dari baja
 - Sekoci yang dibuat dari Legering Aluminium (campuran dari aluminium, magnesium dan mangan).
 - Sekoci yang dibuat dari serat gelas (fiber glass)

Didalam SOLAS 1978 ditentukan bahwa sekoci / live boat harus memenuhi persyaratan – persyaratan sebagai berikut :

- a. Harus cukup kuat diturunkan ke dalam air dengan aman jika dimuati penuh dengan penumpang yang diijinkan dan perlengkapannya.
- b. Dilengkapi dengan tangki – tangki udara (sebagai cadangan daya apung) untuk menghindari tenggelam walaupun sekoci dalam keadaan terbalik.
- c. Umumnya bentuknya gemuk dan bagian belakangnya runcing dan kedua tingginya sedapat mungkin tajam agar dapat bergerak baik maju maupun mundur.
- d. Harus dapat diturunkan ke air dengan mudah dan cepat walaupun kapal dalam keadaan miring 15°.
- e. Dilengkapi pula dengan alat – alat navigasi dan perlengkapan lainnya yang diisyaratkan.

Alat – alat perlengkapan yang harus dimiliki sekoci / life boat yang disyaratkan oleh SOLAS 1978 :

1. Dayung yang lengkap beserta tempatnya.
2. Sebuah daun kemudi dipasang pada sekoci dan batang kemudi.
3. Sebuah lampu minyak yang cukup untuk menyala selama 12 jam.
4. Satu tiang layar atau lebih lengkap dengan tali temali dibuat dari kawat yang tahan karat beserta layar – layarnya warna kuning atau oranye.
5. Sebuah jangkar atau tali penahan.
6. Sejumlah makanan darurat yang cukup disimpan dalam tempat penyimpanan yang hampa udara.
7. Tempat penyimpanan air tawar untuk tiga 3 liter tiap orang.
8. Alat isyarat terapung yang dapat mengeluarkan asap.
9. Alat – alat sempritan atau alat suara yang telah disetujui.
10. Obor listrik yang dapat memberikan isyarat dengan kode morse dilengkapi dengan satu set baterai.
11. Penutup sekoci yang mempunyai warna yang mudah dilihat.

Dalam kapal rancangan ini jumlah awak kapal direncanakan sebanyak 31 orang, maka dengan demikian kapal rancangan ini direncanakan menggunakan sekoci penolong dengan ukuran sebagai berikut :

- o Satu buah sekoci penolong bermotor kelas B diletakkan pada bagian buritan kapal dengan ukuran : 7,31 x 22,9 x 0,91 m, dengan daya angkut 32 orang.

- atau buah Inflatable life craft yang diletakkan masing –masing satu buah pada sisi kiri dan kanan lambung kapal dengan kapasitas 31 orang.

Sekoci penolong berfungsi untuk menolong ABK dan penumpang apabila terjadi kecelakaan di kapal pada saat perlayar yang mengharuskan para ABK dan penumpang harus meninggalkan kapal. Didalam SOLAS 2004 ditentukan bahwa sekoci (life boat) harus memenuhi persyaratan sebagai berikut:

- Harus cukup kuat diturunkan kedalam air dengan aman pada kondisi sarat muatan/penumpang penuh beserta perlengkapan – perlengkapan yang dibutuhkan,
- Dilengkapi dengan tangki – tangki udara (sebagai daya apung cadangan) untuk menghindari tenggelamnya sekoci meskipun dalam keadaan terbalik.

Mempunyai kelincahan dan kecepatan sedemikian rupa sehingga dapat dengan cepat menghindari badan kapal yang mengalami kecelakaan.

- Mempunyai bentuk yang sedemikian rupa sehingga dapat berlayar pada kondisi lautan yang bergelombang dan mempunyai cukup stabilitas dan lambung timbul, jika dimuati dengan penumpang dan muatan yang diijinkan.
- Harus dapat diturunkan dengan mudah dan cepat walaupun kapal dalam kondisi miring 15° .
- Dilengkapi dengan alat yang memungkinkan penumpang yang berada di air dapat naik keatas sekoci dengan mudah.
- Dilengkapi dengan alat – alat navigasi dan perlengkapan lainnya sebagaimana yang disyaratkan.
- Motor harus dapat dengan mudah dihidupkan dalam kondisi apapun dan tangki bahan bakar harus cukup penuh untuk dapat berlayar selama 24 jam.
- Motor dan kelengkapannya harus mempunyai dinding penutup untuk menjamin bahwa dalam kondisi cuaca buruk, motor harus dapat tetap bekerja dengan baik, serta dinding ini harus tahan api.

- Alat – alat peluncur dewi – dewi (*Davits*).



Gambar 2.12 Dewi – dewi (*Davits*)

(Sumber:)

Gerakan melintang dari dewi-dewi system ini dilakukan karena kerjanya dari gaya berat sekocinya sendiri. Setelah penahan (stopper) dilepas sehingga dewi-dewi dan sekocinya menjadi bebas, sehingga dengan berat sekocinya meluncur kebawah dan menggerakkan dewi-dewi, melintang keluar dari lambung kapal. Pengangkatan sekodi dilakukan secara mekanis, dengan pertolongan sebuah electromotor yang tak digunakan sewaktu peluncuran. Kopeling antara motor dan trool kawat diatur sedemikian rupa, hingga otomatis dapat terlepas sendiri setelah motornya berhenti.

Apabila diperlukan maka sekoci itu segera dapat diturunkan kembali. Pemakaian dewi-dewi di kapal pada prinsipnya dapat dikategorikan sebagai berikut :

1. Untuk 2 1/4 tons (2300 kg) dipergunakan luffing atau gravity davits dalam kondisi menggantung keluar tanpa penumpang (turning out condition).
2. Untuk sekoci penolong yang beratnya diatas 2 1/4 tons (2300 kg) dipergunakan gravity davits pada kondisi –kondisi menggantung keluar tanpa penumpang (turning out condition).

2.5. Komite Nasional Keselamatan Transportasi (KNKT)

2.5.1 Sejarah KNKT

Kecelakaan di semua moda transportasi Indonesia bagi media kita seperti suatu sumber informasi yang layak dijual bagi masyarakat. Berkembang pesatnya dunia media menyebabkan informasi tentang kecelakaan moda-moda transportasi semakin mudah diikuti masyarakat di daerah-daerah, baik melalui media cetak maupun media elektronik.

Masyarakat Indonesia dan dunia internasional bahkan seperti menelan begitu saja kesimpulan bahwa tingkat keselamatan transportasi kita masih belum mampu bersaing di tingkat Internasional. Sebaliknya sangat kurang informasi terhadap usaha pemerintah bersama seluruh pemangku kepentingan transportasi kita, di dalam meningkatkan kemampuan investigasi safety pada kecelakaan transportasi sebagai upaya korektif.

Dalam rangka meningkatkan tingkat safety transportasi sekaligus menjamin kepercayaan masyarakat pada jaminan keselamatan dari moda-moda transportasi kita terutama moda transportasi udara Kementerian Perhubungan pada saat itu Dr. Haryanto Dhanutirto mengeluarkan Surat Keputusan Nomor KP. 3/LT.403/Phb-94 tanggal 15 Juli 1994 tentang Penelitian Penyebab Kecelakaan Pesawat Udara, peraturan ini mengharuskan kepada setiap kecelakaan pesawat udara yang terjadi di wilayah RI perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui penyebab terjadinya kecelakaan tersebut.

Penelitian dilakukan oleh Panitia yang berupa Komisi Penelitian Penyebab Kecelakaan Pesawat Udara yang dibentuk untuk jangka waktu tertentu dan bertanggung jawab dengan keputusan Menteri Perhubungan.

2.5.2 Visi dan Misi KNKT

Visi

Visi Komite Nasional Keselamatan Transportasi adalah terwujudnya peningkatan keselamatan transportasi pada empat moda transportasi.

Misi

1. Melaksanakan investigasi kecelakaan transportasi secara independen, mandiri dan bertanggungjawab untuk menemukan penyebab terjadinya kecelakaan transportasi;
2. Memberikan rekomendasi keselamatan transportasi yang dapat mendorong peningkatan keselamatan dalam penyelenggaraan transportasi yang handal;
3. Melaksanakan kerjasama investigasi kecelakaan transportasi dan peningkatan keterampilan dan keahlian SDM dengan berbagai pihak yang berkompeten di dalam dan luar negeri serta melengkapi kebutuhan sarana dan prasarana investigasi kecelakaan transportasi; dan
4. Melaksanakan dan/atau mengikuti sosialisasi, penyuluhan dan pertemuan ilmiah terkait upaya pencegahan dan/atau penanganan pertama terjadinya kecelakaan transportasi guna mewujudkan keselamatan dan keamanan serta kelancaran transportasi.

2.5.3 Tugas dan Fungsi KNKT

Tugas

1. Melaksanakan investigasi kecelakaan transportasi;
2. Memberikan rekomendasi hasil invesigasi kecelakaan transportasi kepada pihak terkait;
3. Memberikan saran dan pertimbangan kepada Presiden berdasarkan hasil investigasi kecelakaan dalam rangka mewujudkan keselamatan transportasi.

Fungsi

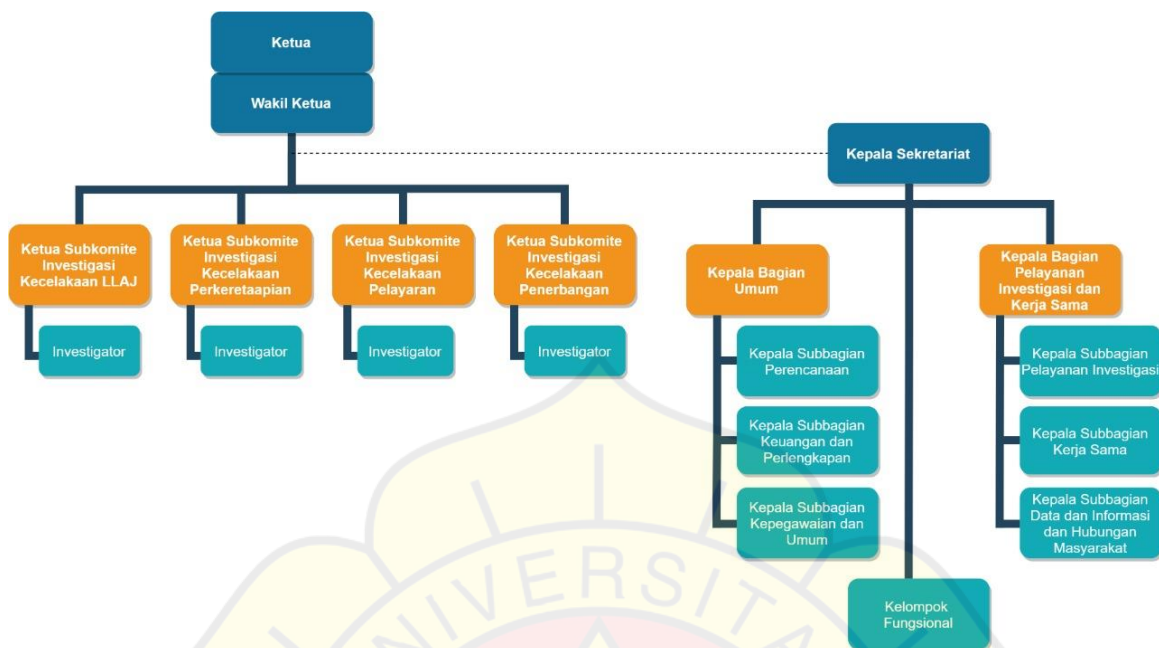
1. Pelaksanaan investigasi terhadap penyebab kecelakaan transportasi;
2. Permintaan data dan keterangan kepada instansi terkait, lembaga/organisasi profesi terkait, masyarakat dan/atau pihak lain yang dipandang perlu;
3. Pengumpulan, pengolahan, analisis dan penyajian data secara sistematis dan obyektif penyebab kecelakaan transportasi;
4. Penyusunan laporan hasil investigasi kecelakaan transportasi;
5. Pemberian dan/atau penyampaian rekomendasi hasil investigasi kecelakaan transportasi;
6. Pelaksanaan monitoring/pemantauan dan klarifikasi terhadap proses tindak lanjut atas rekomendasi hasil investigasi kecelakaan transportasi;
7. Penyusunan pemberian saran dan pertimbangan kepada Presiden melalui Menteri Perhubungan;
8. Pelaksanaan kerjasama investigasi kecelakaan transportasi dan/atau peningkatan pengetahuan SDM;
9. Penyampaian laporan kinerja kepada Presiden dan laporan kinerja akhir masa jabatan;
10. Pelaksanaan pengangkatan dan pemberhentian investigator dan tenaga ahli



Gambar 2.13 Daftar Investigasi KNKT

(Sumber: <https://knkt.go.id/>)

2.5.4 Struktur Organisasi KNKT



Gambar 2.14 Struktur Organisasi KNKT

(Sumber: <https://knkt.go.id/>)