

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kapal Penangkap Ikan

Kapal Penangkap Ikan Penangkapan ikan merupakan aktivitas manusia dalam memperoleh ikan dan organisme lain yang hidup di perairan. Kapal penangkap ikan adalah kapal yang dirancang khusus untuk menangkap ikan serta dapat berfungsi sebagai tempat penyimpanan, pengawetan, hingga pengangkutan hasil tangkapan (Ayodhya, 1981).

Kapal penangkap ikan memiliki perbedaan signifikan dibandingkan jenis kapal lainnya, karena memiliki karakteristik khusus yang mendukung efektivitas operasionalnya (Nomuro dan Yamazaki, 1977), di antaranya;

1. **Kecepatan kapal:** Kapal perikanan umumnya memerlukan kecepatan tinggi agar dapat mengejar kelompok ikan serta membawa hasil tangkapan dalam kondisi segar.
2. **Kemampuan olah gerak:** Kapal harus memiliki manuver yang baik selama operasi penangkapan, termasuk kemampuan kemudi yang responsif, radius putar kecil, serta daya dorong mesin yang memungkinkan pergerakan maju dan mundur dengan mudah.
3. **Kelaiklautan:** Kapal harus memenuhi standar laik laut untuk dapat beroperasi dengan aman dalam berbagai kondisi cuaca dan gelombang.
4. **Stabilitas dan daya apung:** Kapal harus memiliki kestabilan tinggi serta daya apung yang cukup untuk menjamin keselamatan selama beroperasi di laut.

Secara umum, kapal perikanan diklasifikasikan sebagai berikut:

1. Kapal Penangkap Ikan

Kapal ini dirancang dan digunakan secara khusus untuk menangkap ikan dengan metode dan alat tangkap tertentu, serta memiliki fasilitas penyimpanan dan pengawetan hasil tangkapan (Ardidja, 2007). Beberapa jenis kapal yang digunakan di Pelabuhan Perikanan Muara Angke meliputi:

A. Kapal Bouke Ami

Kapal Bouke Ami merupakan kapal yang menggunakan alat tangkap jaring angkat (Lift Net) dan umumnya digunakan untuk menangkap cumi-cumi.



Sumber: Foto Pribadi
Gambar 2.1 Kapal Bouke Ami

B. Kapal *Gill Net*

Kapal ini menggunakan alat tangkap jaring insang berbentuk persegi panjang dengan ukuran mata jaring yang seragam.



Sumber: Foto Pribadi
Gambar 2.2 Kapal Gilnet

C. Kapal *Purse Seine* (Pukat Cincin)

Pukat cincin adalah alat tangkap berbentuk persegi panjang tanpa kantong dengan cincin di bagian bawahnya, digunakan untuk menangkap ikan yang hidup di permukaan air (Sudirman dan Mallawa, 2004).



Sumber: Foto Pribadi
Gambar 2.3 Kapal Purse Seine

2. Kapal Pengakut Hasil Tangkapan

Kapal ini memiliki konstruksi khusus dengan ruang penyimpanan yang didesain untuk menampung, menyimpan, mengawetkan, serta mengangkut ikan hasil tangkapan.



Sumber: Foto Pribadi

Gambar 2.4 Kapal Pengakut Hasil Tangkapan

3. Kapal Survei

Kapal survei digunakan untuk melakukan penelitian dan pengumpulan data mengenai sumber daya perikanan dan kelautan.



Sumber: kkp.go.id

Gambar 2.5 KR. Bawal Putih II (Kapal Survei)

4. Kapal Latih

Kapal yang diperuntukkan bagi kegiatan pelatihan dan pendidikan dalam bidang perikanan serta simulasi operasional di laut.



Sumber: Pipp.kkp.go.id

Gambar 2.6 Kapal MV. Madidihang 03 (Kapal Latih)

5. Kapal Pengawas Perikanan

Kapal ini berfungsi untuk mengawasi dan menegakkan hukum di sektor perikanan serta berkoordinasi dengan TNI Angkatan Laut dan Polairud untuk melindungi sumber daya laut.



Sumber: Pipp.kkp.go.id

Gambar 2.7 Kapal KP. Hiu Macan 05 (3605)

2.2 Aturan Dan Regulasi Kapal Penangkap Ikan di Tingkat Internasional Dan Nasional

Keselamatan serta kelaiklautan kapal diatur melalui berbagai regulasi baik di tingkat internasional maupun nasional. Beberapa organisasi internasional yang mengatur standar keselamatan bagi nelayan dan kapal penangkap ikan di Indonesia meliputi IMO, ILO, dan FAO.

2.2.1 Aturan Internasional:

1. *International Maritime Organization (IMO)*

International Maritime Organization (IMO) merupakan badan khusus PBB yang bertanggung jawab terhadap keselamatan dan keamanan pelayaran, termasuk perlindungan lingkungan laut. Organisasi ini mengatur standar keselamatan jiwa di laut, kapal, serta peralatan pendukungnya. Indonesia telah menjadi anggota IMO sejak tahun 1961.

Dewan IMO terbagi menjadi tiga katagori:

- **Kategori A:** Negara dengan armada pelayaran niaga terbesar, termasuk Cina, Jepang, Inggris, dan Amerika Serikat.
- **Kategori B:** Negara yang memiliki kepentingan besar dalam perdagangan laut internasional, seperti Perancis, Jerman, dan India.
- **Kategori C:** Negara dengan kepentingan khusus dalam angkutan laut serta representasi geografis yang seimbang, termasuk Indonesia, Malaysia, dan Singapura (hubla.dephub.go.id).

2. *International Labour Organization (ILO)*

International Labour Organization (ILO) adalah organisasi di bawah PBB yang berfokus pada peningkatan hak tenaga kerja, termasuk nelayan dan awak kapal, guna menciptakan kondisi kerja yang aman dan layak. Organisasi ini didirikan pada tahun 1919 dan Indonesia resmi menjadi anggota pada 11 Juni 1950 (kemlu.go.id).

3. *Safety of Life at Sea (SOLAS)*

Safety of Life at Sea (SOLAS) merupakan regulasi wajib bagi kapal dengan bobot di atas 500 GT yang beroperasi di perairan internasional. Tragedi tenggelamnya kapal Titanic pada 14 April 1912 yang menewaskan lebih dari 1.500 orang memicu berbagai evaluasi terhadap standar keselamatan pelayaran. Peristiwa ini menjadi latar belakang penyelenggaraan konferensi pertama SOLAS pada tahun 1914 yang dipelopori oleh Kerajaan Inggris dan dihadiri oleh 13 negara.

Konferensi lanjutan SOLAS diadakan pada tahun 1929 di London dengan partisipasi 18 negara, dan mulai berlaku pada 1933. Konferensi SOLAS ketiga diadakan pada 1948, sementara konferensi keempat pada 17 Juni 1960 menjadi tugas pertama bagi Inter-Governmental Maritime Consultative Organization (IMCO), yang kemudian berganti nama menjadi International Maritime Organization (IMO) pada 1982 di Geneva, Swiss.

Pada tahun 1974, konferensi SOLAS diselenggarakan di markas besar IMO dengan partisipasi 71 negara. Konvensi SOLAS 1974 menetapkan standar keselamatan pelayaran dalam tiga aspek utama: konstruksi kapal, peralatan keselamatan, dan operasional kapal. SOLAS 1974 (Consolidated Edition 2014) terdiri dari beberapa bab, antara lain;

Bab I: Ketentuan umum mengenai survei kapal dan penerbitan dokumen keselamatan.

Bab II-1: Persyaratan konstruksi kapal, stabilitas, sistem kelistrikan, dan permesinan.

Bab II-2: Sistem perlindungan dari kebakaran, deteksi kebakaran, dan pemadam kebakaran.

Bab III: Alat-alat keselamatan seperti berikut ini:

- a) *Life Boat / Sekoci Penolong*
- b) *Rescue Boat*
- c) *Life Raft / Rakit Penolong*
- d) *Life Buoy / Pelampung Penolong*
- e) *Life Jacket / Rompi Penolong*
- f) *Buoyant Apparatus / Alat apung lain*
- g) *Immersion suits*
- h) *Thermal Protective Aid*
- i) *Line Throwing Apparatus*
- j) *Hydrostatic Release Unit*
- k) *Embarkation Ladder*
- l) *Smoke signal*
- m) *Search And Rescue Radar Transponder*

- n) *Survival Craft Portable Radio*
- o) *Rocket Parachute Signal*
- p) *Hand Flare*
- q) *Self Contained Line Throwing*

Bab IV: Komunikasi Radio (*Radio Communications*) berisi ketentuan pembagian wilayah laut, jenis dan jumlah alat komunikasi yang harus ada dikapal serta pengoperasiannya seperti *Global Maritime Distress and Safety System* (GDMSS).

Bab V: Keselamatan Navigasi (*Safety of Navigation*) berisi ketentuan tentang peralatan navigasi yang harus ada dikapal, termasuk Radar, AIS, VDR dan mesin kemudi kapal.

Dalam bernavigasi, seluruh awak kapal harus mematuhi peraturan internasional, pada seluruh kapal tersebut harus dilengkapi dengan peralatan navigasi sebagai berikut:

- a) Peta
- b) Lampu Navigasi
- c) Kompas magnet
- d) Peralatan navigasi Lainnya
- e) Perlengkapan Radio
- f) *GMDSS (Global Maritime Distress Safety System)*
- g) *Echosounder*
- h) Radar Kapal
- i) Arpa
- j) *Engine telegraph*, telepon internal dan pengeras suara
- k) *GPS*
- l) *Automatic indication system (AIS)*
- m) *Loran*
- n) *Emergency Position In Radio Beacon / EPIRB*

- Bab VI: Pengangkutan Muatan (*Carriage of Cargoes*) berisi ketentuan tentang bagaimana menyiapkan dan penanganan ruang muat dan muatan, pengatur muatan termasuk lashing
- Bab VII: Pengangkutan muatan berbahaya (*Carriage of dangerous goods*)
Regulasi pengangkutan muatan berbahaya berdasarkan IMDG Code.
- Bab VIII: Kapal nuklir (*Nuclear ships*) Standar keselamatan untuk kapal bertenaga nuklir.
- Bab IX: Manajemen keselamatan dalam mengoperasikan kapal (*Managemen for the Safe Operation of Ships/ ISM Code*)
- Bab X: Keselamatan untuk kapal berkecepatan tinggi (*Safety measures for high-speed craft / HSC Code*).
- Bab XI-1: Langkah khusus untuk meningkatkan keselamatan maritime (*Special measures to enhance maritime security / Recognized Organization*).
- Bab XI-2: Langkah khusus untuk meningkatkan keamanan maritime (*Special measures to enhance maritime safety / 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*)
- Bab XIV: Langkah keselamatan untuk kapal yang beroperasi di perairan kutub. (jurnalmaritim.com)

4. Food and Agriculture Organization (FAO)

Food and Agriculture Organization (FAO) adalah badan pangan Perserikatan Bangsa-Bangsa yang didirikan pada Oktober 1945 di Quebec, Kanada, dan berkantor pusat di Roma. FAO bertujuan untuk menjamin ketahanan pangan, mengurangi angka kekurangan gizi, meningkatkan hasil pertanian, serta menjaga keberlanjutan sumber daya alam seperti lahan, air, hutan, dan perikanan.

Indonesia resmi bergabung dengan FAO pada 28 November 1949, dan kantor perwakilan FAO di Jakarta mulai beroperasi sejak 1979. Pada 26-28 Mei 2013, Direktur Jenderal FAO, Jose Graziano da Silva, melakukan kunjungan ke Indonesia untuk membahas potensi kerjasama di bidang pertanian, perikanan, dan pembangunan daerah pedesaan. FAO dan Kementerian Kelautan dan Perikanan (KKP) Indonesia juga menandatangani MOU terkait kolaborasi kelautan dan perikanan.

Pada konferensi keselamatan kapal perikanan dan IUU Fishing di Torremolinos, Spanyol (21-23 Oktober 2019), IMO dan Pemerintah Spanyol mempromosikan ratifikasi Perjanjian Cape Town 2012 untuk meningkatkan standar keselamatan kapal penangkap ikan dan mencegah penangkapan ikan ilegal.

1. *Standards of Training, Certification and Watchkeeping (STCW-F)*

Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers (STCW) pertama kali diperkenalkan dalam konferensi IMO tahun 1978. Konvensi ini mengatur standar pelatihan, sertifikasi, dan dinas jaga bagi awak kapal. Versi STCW-F 1995 menetapkan kewajiban sertifikasi bagi awak kapal perikanan di negara-negara yang terikat dalam konvensi.

Sejak 1 Januari 2017, sertifikat kompetensi dan keterampilan pelaut harus diperbarui sesuai dengan STCW Amandemen Manila 2010. Pelaut yang tidak memiliki sertifikasi yang diperbarui tidak diperbolehkan untuk berlayar.

2. *Maritime Labour Convention (MLC) 2006*

Maritime Labour Convention (MLC) 2006 adalah peraturan yang dirancang oleh International Labour Organization (ILO) di Geneva, Swiss, untuk melindungi hak-hak pelaut dan memastikan kondisi kerja yang layak. Konvensi ini mulai diwajibkan pada 20 Agustus 2013, meskipun Indonesia belum meratifikasinya.

MLC 2006 terdiri dari lima klausul utama:

1. Persyaratan Minimal Pelaut Yang Bekerja Di Kapal

Dalam PM 20 Tahun 2015 Berisi tentang persyaratan minimal yang harus dipenuhi oleh seorang pelaut seperti persyaratan usia, persyaratan kondisi kesehatan, persyaratan kompetensi, keahlian, dan training serta persyaratan rekrutmen dan penempatan.

- Usia Minimal Pelaut: Mengatur usia minimum pelaut (16 tahun, atau 18 tahun untuk kerja malam).
- Kondisi Kesehatan: menyertakan sertifikat kesehatan (*medical report*) yang diakui oleh negara bersangkutan.
- Pelatihan: Pelaut harus mendapatkan training keselamatan diri (*Personal Safety Training*).
- Rekrutmen atau Penempatan pelaut harus adanya prosedur dan harus ada kompensasi bila proses rekrutmen gagal.

2. Kondisi Kerja

Mencakup kontrak kerja, gaji, jam kerja (maksimal 14 jam per hari atau 72 jam per minggu), cuti tahunan, serta hak pemulangan gratis ke negara asal.

- Kontrak Kerja: Kontrak harus jelas, legal, dan mengikat
- Gaji: Gaji Pelaut harus dibayar sekurang-kurangnya setiap bulan dan harus ditransfer secara berkala ke keluarga.
- Kandas/ Hilang : Bila kapal hilang atau kandas, pelaut memiliki hak pesangon.
- Karir: Setiap kapal harus punya jenjang karir yang jelas bagi pelaut.

3. Akomodasi, Fasilitas Rekreasi, Makan, dan Catering.

- Informasi hak-hak yang berkaitan dengan akomodasi, makan, dan fasilitas yang diperlukan para pelaut. *Akomodasi*: tempat tinggal dan mempertimbangkan kesehatan serta kenyamanan pelaut. terdapat beberapa standar minimal ruang tidur, ruang hiburan, dan asrama.
- *Makan dan Catering* : Kualitas dan jumlah makanan harus diatur sesuai regulasi bendera kapal (*Flag State*). Koki juga wajib memiliki pelatihan yang sesuai.

4. Perlindungan dan Perawatan Kesehatan, Kesejahteraan, dan Perlindungan Keamanan Sosial.

- Perawatan Medis diatas kapal dan di darat: pelaut berhak mendapatkan akses layanan kesehatan selama berada di kapal tanpa biaya dan dengan kualitas pelayanan setara yang tersedia di darat.
- *Kewajiban Pemilik Kapal*: Pelaut harus dilindungi dari konsekuensi finansial yang terkait penyakit, cedera, atau kematian yang berhubungan tugasnya. Mereka juga harus menerima gaji setidaknya 16 minggu sejak terjadinya sakit.
- *Perlindungan kesehatan dan keselamatan kerja* : Lingkungan kerja yang aman dan bersih harus disediakan baik saat bekerja maupun istirahat. Penilaian tingkat kewanasan (identifikasi bahaya dan manajemen resiko) harus dilakukan pencegahan kecelakaan kerja.
- Akses ke Fasilitas di daratan: Negara pelabuhan harus menyediakan fasilitas budaya, rekreasi dan informasi di darat, yang harus diakses oleh semua pelaut tanpa diskriminasi atas dasar ras, kelamin, agama maupun pandangan politik.
- *Kewanasan Sosial*: Semua pelaut berhak mendapatkan Perlindungan sosial.

5. Penerapan dan pelaksanaan

- *lag states: Flag states* (Negara dimana bendera kapal beroperasi) bertanggung jawab memastikan penerapan aturan untuk kapal yang

menggunakan benderanya. Setiap kapal harus dilengkapi “*Certificate of Maritime Compliance*”. Setiap kapal juga diwajibkan memiliki prosedur keluhan untuk semua kru kapal dan harus menginvestigasi keluhan yang terjadi.

- *Port States*: *Port States* (negara dimana kapal bersandar) harus melakukan inspeksi tergantung pada keberadaan “*Certificate of Maritime Compliance*”. Bila sertifikat telah dimiliki (dan bendera kapal berasal dari negara yang telah meratifikasi MLC 2006), maka investigasi hanya dilakukan sekedar untuk memeriksa adanya indikasi ketidakpatuhan terhadap standar.

Agen Pelaut: Agen yang menyediakan pekerja untuk kapal juga harus diinspeksi untuk memastikan mereka menerapkan dan tersertifikasi MLC 2006 (juga peraturan lain yang terkait keamanan sosial).

2.2.2 Aturan Dalam Negeri:

1. Undang – Undang Republik Indonesia No. 17 Tahun 2008

UU ini mengatur pelayaran, termasuk keselamatan kapal yang mencakup material, konstruksi, bangunan, permesinan, stabilitas, dan perlengkapan. Setiap kapal wajib memenuhi persyaratan kelaiklautan sesuai daerah pelayaran, yang meliputi:

Kelaiklautan Kapal wajib dipenuhi setiap kapal sesuai dengan daerah – pelayarannya yang meliputi:

- a. Keselamatan kapal
- b. Pencegahan pencemaran dari kapal
- c. Pengawaakan kapal
- d. Garis muat kapal dan pemuatan
- e. Kesejahteraan awak kapal dan kesehatan penumpang
- f. Status hukum kapal
- g. Manajemen keselamatan dan pencegahan pencemaran dari kapal
- h. Manajemen keamanan kapal

Kapal yang dinyatakan memenuhi persyaratan keselamatan, kapal diberikan sertifikat keselamatan oleh menteri. Keselamatan kapal ditentukan melalui pemeriksaan dan pengujian yang dilakukan oleh pejabat pemerintah yang diberi wewenang dan memiliki kompetensi dinamakan Pejabat Pemeriksa Kapal (PPK) atau Marine Inspectore. Sertifikat keselamatan tersebut terdiri dari:

- a. Sertifikat keselamatan kapal penumpang
- b. Sertifikat keselamatan kapal barang
- c. Sertifikat kelaikan dan pengawakan kapal penangkap ikan

Nahkoda untuk kapal motor ukuran kurang dari GT 35 dan untuk kapal tradisional ukuran kurang dari GT 105 dengan konstruksi sederhana yang berlayar diperairan terbatas bertanggung jawab atas keselamatan, keamanan dan ketertiban kapal, pelayaran dan barang muatan. Sebelum kapal berlayar Nahkoda wajib memastikan bahwa kapal telah memenuhi persyaratan kelaiklautan dan melaporkan hal tersebut kepada Syahbandar Nahkodapun wajib memenuhi persyaratan pendidikan, pelatihan, kemampuan dan keterampilan serta kesehatan.

2. Undang – Undang Republik Indonesia No. 45 Tahun 2009

Kapal perikanan berbendera Indonesia yang melakukan penangkapan ikan di wilayah pengelolaan perikanan Negara Republik Indonesia wajib menggunakan nakhoda dan anak buah kapal berkewarganegaraan Indonesia dan kapal perikanan berbendera asing yang melakukan penangkapan ikan di ZEEI (Zona Ekonomi Eksklusif Indonesia) wajib menggunakan anak buah kapal berkewarganegaraan Indonesia paling sedikit 70% (tujuh puluh persen) dari jumlah anak buah kapal.

Izin tertulis yang harus dimiliki perusahaan perikanan yaitu Surat Izin Usaha Perikanan (SIUP) dan izin tertulis yang harus dimiliki setiap kapal perikanan yaitu Surat Izin Penangkap Ikan (SIPI), Surat Lik Operasi (SLO) dan Surat Izin Kapal Pengangkut Ikan (SIKPI)

Setiap kapal perikanan yang akan berlayar melakukan penangkapan ikan dan/atau pengangkutan ikan dari pelabuhan perikanan wajib memiliki Surat Persetujuan Berlayar yang dikeluarkan oleh syahbandar di pelabuhan perikanan, Syahbandar di pelabuhan perikanan mempunyai tugas dan wewenang sebagai berikut diantaranya:

- a. menerbitkan Surat Persetujuan Berlayar;
- b. mengatur kedatangan dan keberangkatan kapal perikanan;
- c. memeriksa ulang kelengkapan dokumen kapal perikanan;
- d. memimpin penanggulangan pencemaran dan pemadaman kebakaran di pelabuhan perikanan;

memeriksa pemenuhan persyaratan pengawakan kapal perikanan;

3. ***Non Convention Vassel Standards (NCVS)***

Non Convention Vassel Standards (NCVS) ini dilakukan kerjasama dengan Pemerintah Australia melalui program Indonesia *Transport Safety Assistance Package (ITSAP)*. Karena kecelakaan kapal domestik periode 2006-2007 yang tinggi, maka perlu meningkatkan standar keselamatan kapal non konvensi domestik, mengingat jumlah kapal di Indonesia sangat banyak yakni 51.000 kapal dengan muatan 4,25 juta GT di tahun 2006-2007.

Dengan adanya standar NCVS ini kapal-kapal dibawah 500 GT tidak perlu melakukan perubahan standar kapalnya karena mayoritas sudah sesuai standar mendekati Solas, hanya perlu sedikit perubahan saja seperti tak perlu menambah alat untuk mengatur suhu dingin standart Eropa. Dalam Keputusan Menteri Perhubungan No. 65 Tahun 2009 tentang Standar Kapal Non Konvensi Berbendera Indonesia, dan SK Dirjen Perhubungan Laut No. UM.008/9/20/DJPL-12 tentang Pemberlakuan Standar dan Petunjuk Teknis Pelaksanaan Kapal Non Konvensi Berbendera Indonesia. *Non Convention Vassel Standards (NCVS)* terdiri dari 9 chapter:

Chapter I: Pendahuluan, Standar kapal non konvensi berbendera Indonesia adalah standar yang berlaku untuk kapal-kapal domestik yang berlayar di perairan Indonesia.

Chapter II: Konstruksi, Ketentuan standar harus dapat memfasilitasi pengoperasian kapal-kapal kecil di mana konvensi yang relevan didalan konvensi tersebut jika diterapkan akan memastikan tingkat keselamatan yang lebih tinggi untuk jenis-jenis kapal, NCVS di Chapter II ini membahas tentang:

- a. Konstruksi Lambung Kapal
- b. Subdivisi Kedap Air Kapal Penumpang Kelas 1
- c. Subdivisi Kedap Air Kapal- Kapal Kelas 2 Dan 3
- d. Jumlah Penumpang
- e. Beban desain
- f. Bahan Kapal
- g. Sistem Jangkar
- h. Pesyaratan Keselamatan Bagi Kapal Layar Motor (KLM) Berukuran Tonase Kotor Sampai Dengan GT 500
- i. Stabilitas Utuh

Chapter III: Peralatan, Standar ini adalah mengenai aspek fisik dari standar peralatan kapal yang berlaku bagi kapal-kapal berbendera Indonesia.

NCVS di Chapter III ini membahas tentang peralatan diatas kapal:

- a. Peralatan Radio
 - Radio VHF/ Frekuensi VHF 156,525 MHz (saluran 70)
 - Telepon radio pada frekuensi 156,300 MHz (saluran 6);

Tabel 2.1: Data Radio VHF

KAPAL IKAN	AREA	DAERAH PELAYARAN			
		LOKAL	TERBATAS	DAERAH PELABUHAN	PERAIRAN DARATAN
	A1	1 (Satu) unit	1 (Satu) unit	1 (Satu) unit	1 (Satu) unit
	A1 + A2	1 (Satu) unit	1 (Satu) unit		
	A1 + A2 + A3	2 (Dua) unit			

Sumber: Tabel NCVS

- *Medium Frequency (MF)*/High Frequency (HF)+ DSC+ NBDP: Instalasi Radio Medium Frekuensi (MF) harus dapat

memancarkan dan menerima komunikasi radio bahaya dan keselamatan pada frekuensi : 2187,5 kHz menggunakan Panggilan Pilih Digital (DSC); dan 2182 kHz menggunakan telepon radio

- *Emergency Position Indicating Radio Bacon (EPIRB)* : Memancarkan tanda bahaya pada band 406 MHz atau 1,6 GHz; Ditempatkan pada posisi di daerah anjungan atau diposisi kendali lainnya yang mudah dijangkau;

Tabel 2.2 : Data radio MF

KAPAL IKAN	AREA	DAERAH PELAYARAN			
		LOKAL	TERBATAS	DAERAH PELABUHAN	PERAIRAN DARATAN
	A1	1 (Satu) unit	1 (Satu) unit	1 (Satu) unit	1 (Satu) unit
	A1 + A2	1 (Satu) unit	1 (Satu) unit		
	A1 + A2 + A3	2 (Dua) unit			

Sumber: Sumber: Tabel NCVS

- *Emergency Position Indicating Radio Bacon (EPIRB)*: Memancarkan tanda bahaya pada band 406 MHz atau 1,6 GHz; Ditempatkan pada posisi di daerah anjungan atau diposisi kendali lainnya yang mudah dijangkau;

Tabel 2.3 : Data EPIRB

KAPAL IKAN	AREA	DAERAH PELAYARAN					
		LOKAL	TERBATAS	DAERAH PELABUHAN	PERAIRAN DARATAN		
	≥ 500 GT	1 (Satu) unit	1 (Satu) unit				
	≥ 300 GT S/D < 500 GT	1 (Satu) unit	1 (Satu) unit				
	≥ 35 GT S/D < 300 GT	1 (Satu) unit	1 (Satu) unit				
	< 35 GT						

Sumber: Tabel NCVS

- *Navigation Telex (NAVTEX)* Perangkat Penerima Navigasi Telex (NAVTEX) harus dapat menerima dinas siaran NAVTEX

Internasional di area pelayaran manapun kapal berlayar sejauh masih didalam dinas siaran NAVTEX Internasional.

Tabel 2.4 : Data Navtex

KAPAL IKAN	TONASE	DAERAH PELAYARAN			
		LOKAL	TERBATAS	DAERAH PELABUHAN	PERAIRAN DARATAN
	Semua Ukuran	1 (Satu) unit	1 (Satu) unit		

Sumber: Tabel NCVS

- *Search and Rescue Transponder (SART)* Radar transponder harus dapat bekerja pada band 9 Ghz dan: Disimpan pada tempat yang mudah dijangkau untuk digunakan dan Salah satunya dapat ditempatkan di pesawat penyelamat
- Komunikasi dua arah / Perangkat pesawat telepon radio harus: Kedap air, Memiliki saluran (channel) yang digunakan untuk frekuensi bahaya (channel 6, 13, 15, 16, 17 dan 67), Dilengkapi dengan baterai yang selalu terisi penuh dengan kapasitas baterai sekurang kurangnya 8 jam.
- *Inmarsat (International Maritime Sattelite)* Organisasi pengelola satelit bumi yang digunakan untuk komunikasi antara kapal-kapal, dan antara kapal dan darat

Tabel 2.5: Data Inmarsat

KAPAL IKAN	AREA	DAERAH PELAYARAN			
		LOKAL	TERBATAS	DAERAH PELABUHAN	PERAIRAN DARATAN
	A1				
	A1 + A2				
	A1 + A2 + A3	1 (Satu) unit Perangkat			

Sumber: Tabel NCVS

- *Single Side Band (SSB)* adalah pesawat radio komunikasi yang menggunakan SSB (*single side band/upper side band*) yang digunakan untuk komunikasi di laut

b. Peralatan Navigasi

- Kompas magnetik terbagi atas kompas magnetik kemudi, kompas magnetik standar dan lain-lain sesuai penempatannya.

Tabel 2.6 : Data Pedoman Magnet

KAPAL IKAN	TONASE	DAERAH PELAYARAN			
		LOKAL	TERBATAS	DAERAH PELABUHAN	PERAIRAN DARATAN
	Semua Ukuran	Wajib (sesuai daerah pelayaran)	Wajib (sesuai daerah pelayaran)	Wajib (sesuai daerah pelayaran)	Wajib (sesuai daerah pelayaran)

Sumber: Tabel NCVS

- Pedoman gyro adalah suatu alat gyroscope yang digunakan untuk menentukan dan menampilkan arah Utara sejati dengan alat non-magnetik dan mengirimkan informasi arah kepada pengguna. Master gyro harus dipasang sedemikian rupa sehingga tidak terpengaruh oleh getaran kapal
- Radar yang digunakan untuk navigasi di atas kapal berupa radar gerak relatif yang terdiri atas radar 9 GHz dan radar 3 GHz, Radar dapat ditambah dengan Automatic Radar Plotting Aid (ARPA) seperti yang dipersyaratkan oleh Otoritas yang berwenang.
- Perekam Data Pelayaran (VDR) Adalah sebuah alat perekam (recorder) yang dipasang di kapal untuk membantu Otoritas yang berwenang dalam menyelidiki penyebab kecelakaan, VDR harus memenuhi persyaratan konvensi dan hukum internasional termasuk perubahannya dan disetujui oleh Otoritas yang berwenang.

- Sistem identifikasi otomatis (AIS) adalah peralatan radio yang mendeteksi seluruh kapal di sekitar wilayah yang dilengkapi AIS, AIS harus memenuhi persyaratan konvensi dan hukum internasional termasuk amandemennya dan disetujui oleh Otoritas yang berwenang.
- Identifikasi jarak jauh dan lintasan kapal (LRIT) Adalah signal yang dipancarkan oleh kapal untuk mengetahui keberadaan kapal. Signal dipancarkan melalui provider.
- Stopwatch, Jangka peta, Obeng, Penghapus, Termometer, Barometer (barograph), Tali pengukur lengas (Sling psychrometer), Clinometer, Mistar jajar, Segitiga (graded), Pemberat kertas, Tabel logaritma, Meja peta dan laci peta, Daftar peta, Berita pelaut, Tabel arus, Tabel pasang surut

c. Perlengkapan Medis

d. Peralatan Pemadam Kebakaran

- Pemadam kebakaran jinjing Isinya terdiri dari busa, zat kimia, CO₂, bubuk kering, dan ditempatkan di tempat yang strategis yang mudah dijangkau di dalam kapal termasuk di ruang mesin. Isi alat pemadam kebakaran jinjing di kapal tidak lebih dari 13,5 liter atau tidak kurang dari 9 liter atau 6 kg jika berisi bubuk kering, untuk alat pemadam kebakaran jinjing kategori A.

Tabel 2.7 : Data Alat Pemadam

	TONASE/PANJANG	DAERAH PELAYARAN			
		LOKAL	TERBATAS	DAERAH PELABUHAN	PERAIRAN DARATAN
KAPAL IKAN	≥ 25 m	1 (satu) unit utk tiap geladak utk tiap ruang akomodasi	1 (satu) unit utk tiap geladak utk tiap ruang akomodasi	1 (satu) unit utk tiap geladak utk tiap ruang akomodasi	1 (satu) unit utk tiap geladak utk tiap ruang akomodasi
		1 (satu) unit di dapur yg luas geladaknya ≤ 15 m ² dan 2 (dua) unit utk ruang yg lebih besar	1 (satu) unit di dapur yg luas geladaknya ≤ 15 m ² dan 2 (dua) unit utk ruang yg lebih besar	1 (satu) unit di dapur yg luas geladaknya ≤ 15 m ² dan 2 (dua) unit utk ruang yg lebih besar	1 (satu) unit di dapur yg luas geladaknya ≤ 15 m ² dan 2 (dua) unit utk ruang yg lebih besar
		1 (satu) unit pd ruang kendali anjungan	1 (satu) unit pd ruang kendali anjungan	1 (satu) unit pd ruang kendali anjungan	1 (satu) unit pd ruang kendali anjungan
		4 (empat) unit di ruang permesinan	4 (empat) unit di ruang permesinan	4 (empat) unit di ruang permesinan	4 (empat) unit di ruang permesinan
		1 (satu) unit utk tiap geladak akomodasi	1 (satu) unit utk tiap geladak akomodasi	1 (satu) unit utk tiap geladak akomodasi	1 (satu) unit utk tiap geladak akomodasi
	< 25 m	1 (satu) unit di dapur	1 (satu) unit di dapur	1 (satu) unit di dapur	1 (satu) unit di dapur
		Ditambah 3 (tiga) unit tabung pemadam	Ditambah 3 (tiga) unit tabung pemadam	Ditambah 3 (tiga) unit tabung pemadam	Ditambah 3 (tiga) unit tabung pemadam
	≥ 20 m S/D < 25 m	Ditambah 2 (dua) unit tabung pemadam	Ditambah 2 (dua) unit tabung pemadam	Ditambah 2 (dua) unit tabung pemadam	Ditambah 2 (dua) unit tabung pemadam
	≥ 15 m S/D < 20 m	Ditambah 2 (dua) unit tabung pemadam	Ditambah 2 (dua) unit tabung pemadam	Ditambah 2 (dua) unit tabung pemadam	Ditambah 2 (dua) unit tabung pemadam

Sumber: Tabel NCVS

- Sambungan ke darat internasional Digunakan sebagai hubungan kopling antara sistem pemadam kebakaran di darat dengan pemadam kebakaran di kapal, terutama dalam diameter slang kebakaran
- Slang pemadam kebakaran kategori A harus memenuhi semua konvensi dan koda peralatan pemadaman kebakaran dan peraturan-peraturan nasional yang berkaitan beserta amandemennya. Slang pemadam kebakaran kategori B harus memiliki panjang sekurang-kurangnya 10 meter, dan tidak lebih dari 15 meter di ruang mesin, 20 meter di ruang lain dan

di dek terbuka dan 25 meter untuk dek terbuka pada kapal dengan lebar maksimum lebih dari 30 m.

- Pipa pancar harus sesuai dengan ukuran slang dan kopling di kapal
- Ember pemadam kebakaran yang digunakan harus: memiliki kapasitas minimum 4 L, dilengkapi pegangan, dibuat dari bahan yang kuat dan tahan air.
- Peralatan pemadam kebakaran lainnya Peralatan ini terdiri dari kunci pas, pipa pancar (nozzle), konektor, kampak, alat pernafasan oksigen, lampu keselamatan, kotak pasir, sekop, helm.

e. Peralatan Geladak

f. Penanganan Muatan

g. Peti Kemas

h. Tangga

i. Pelindung Kepala

j. Pelindung Telinga

k. Pelindung Wajah dan Mata

l. Peralatan Pelindung Pernapasan

m. Pelindung Tangan dan Kaki

- Sarung tangan akan memberikan perlindungan dari bahaya tertentu pada pekerjaan yang sedang dilakukan dan harus cocok dengan jenis kerja tersebut.
- Semua pelaut saat bekerja harus mengenakan sepatu keselamatan yang tepat. Sepatu dan boot harus mempunyai sol yang kuat dan tahan selip dan tutup jari kaki yang diperkuat. Sandal dan alas kakisejenisnya tidak boleh dikenakan pada waktu bekerja.

n. Alat Angkat

- Blok tarik, Ganco, Segel, Perum duga

o. Peralatan Kamar Mesin

- p. Peralatan Pencegahan Pencemaran DI Laut (Peralatan Pencegahan dan Penanggulangan Pencemaran di Laut oleh Kapal)
- q. Peralatan Peraturan Pencegahan Tubrukan

Chapter IV: Perlengkapan Keselamatan, Ketentuan- ketentuan dalam bab ini menjelaskan tentang standar perlengkapan keselamatan kapal mengenai fungsi dan kegunaan.

mengenai perlengkapan keselamatan sebagai berikut:

a. Sekoci Penolong (*Life boat*)

- *Life boat, life raft* dan alat apung lainnya harus memenuhi persyaratan dapat diturunkan ke air dengan selamat dan cepat sekalipun kondisi kapal dalam keadaan *trim* 10° maupun list 20° kesalah satu sisi

Tabel 2.8: Rakit Penolong dikapal ikan

	TONASE/PANJANG	DAERAH PELAYARAN			
		LOKAL	TERBATAS	DAERAH PELABUHAN	PERAIRAN DARATAN
KAPAL IKAN	> 24 m	2 (dua) unit ILR kategori C kap. 100% pelayar yg dpt dipindahkan	2 (dua) unit ILR kategori C kap. 100% pelayar yg dpt dipindahkan	2 (dua) unit ILR kategori C kap. 100% pelayar yg dpt dipindahkan	2 (dua) unit ILR kategori C kap. 100% pelayar yg dpt dipindahkan
	≥ 17 m S/D < 24 m	1 (satu) unit ILR kategori C kap. 100% pelayar tg dpt dipindahkan	1 (satu) unit ILR kategori C kap. 100% pelayar tg dpt dipindahkan	1 (satu) unit ILR kategori C kap. 100% pelayar tg dpt dipindahkan	1 (satu) unit ILR kategori C kap. 100% pelayar tg dpt dipindahkan
	≥ 10 S/D < 17 m	1 (satu) unit ILR kategori E kap. 100% pelayar di tiap sisi	1 (satu) unit ILR kategori E kap. 100% pelayar di tiap sisi	1 (satu) unit ILR kategori E kap. 100% pelayar di tiap sisi	1 (satu) unit ILR kategori E kap. 100% pelayar di tiap sisi
	< 10 m	Rakit penolong tegar kap. 100% pelayar, di tiap sisi	Rakit penolong tegar kap. 100% pelayar, di tiap sisi	Rakit penolong tegar kap. 100% pelayar, di tiap sisi	Rakit penolong tegar kap. 100% pelayar, di tiap sisi

Sumber: Tabel NCVS

b. Dewi – Dewi dan Pengaturan Peluncuran Sekoci Penolong

c. Sekoci Penyelamat / *Rescue boats*

- Sekoci harus memenuhi ketentuan SOLAS dan ketentuan Kode peralatan penyelamatan jiwa.

d. Sampan

- Sampan harus memiliki panjang minimal 2,4 meter, dirancang dan dibangun untuk perairan terbuka dan memiliki daya apung cadangan pada level yang memenuhi daya apung dan stabilitas, harus memiliki warna yang mencolok, sampan harus dilengkapi dengan tali pegangan, mempunyai dua dayung, satu timba, satu sumbat, satu penglen.

e. Rakit Penolong Kembang/ *Life raft*

- Katagori A sesuai SOLAS, Katagori B lebih kecil, Katagori C Rakit non-SOLAS

f. Unit Pelepas Hidrostatik

g. Alat Apung

a. Pelampung Penolong/ *Life Bouy*

- Memiliki daya apung tidak kurang dari 100 N di air tawar berbentuk ban mobil, *lifebuoy* digunakan saat kru/penumpang jatuh kelaut.

Tabel 2.9: Pelampung Penolong / *Lifebuoy*

	PANJANG	DAERAH PELAYARAN			
		LOKAL	TERBATAS	DAERAH PELABUHAN	PERAIRAN DARATAN
KAPAL IKAN	$\geq 30 \text{ m S/D} < 60 \text{ M}$	6 unit, 50% dilengkapi lampu yg dapat menyala sendiri, 2 unit dilengkapi tabung isyarat asap oranye (MOB Buoy), 2 unit dilengkapi tali apung	6 unit, 50% dilengkapi lampu yg dapat menyala sendiri, 2 unit dilengkapi tabung isyarat asap oranye (MOB Buoy), 2 unit dilengkapi tali apung	6 unit, 50% dilengkapi lampu yg dapat menyala sendiri, 2 unit dilengkapi tabung isyarat asap oranye (MOB Buoy), 2 unit dilengkapi tali apung	6 unit, 50% dilengkapi lampu yg dapat menyala sendiri, 2 unit dilengkapi tabung isyarat asap oranye (MOB Buoy), 2 unit dilengkapi tali apung
	$\geq 24 \text{ m S/D} < 30 \text{ M}$	4 unit, 2 unit diantaranya dilengkapi tali apung	4 unit, 2 unit diantaranya dilengkapi tali apung	4 unit, 2 unit diantaranya dilengkapi tali apung	4 unit, 2 unit diantaranya dilengkapi tali apung
	$\geq 10 \text{ S/D} < 17 \text{ m}$	2 (dua) unit pelampung pelayar di tiap sisi	2 (dua) unit pelampung pelayar di tiap sisi	2 (dua) unit pelampung pelayar di tiap sisi	2 (dua) unit pelampung pelayar di tiap sisi
	$< 10 \text{ m}$	2 (dua) unit alat apung tiup dg warna mencolok (mis. Orange) di tiap sisi	2 (dua) unit alat apung tiup dg warna mencolok (mis. Orange) di tiap sisi	2 (dua) unit alat apung tiup dg warna mencolok (mis. Orange) di tiap sisi	2 (dua) unit alat apung tiup dg warna mencolok (mis. Orange) di tiap sisi

Sumber: Tabel NCVS

b. Baju Penolong / *Life Jacket*

- *Life Jacket* melindungi pengguna yang bekerja diatas air sehingga pengguna terhindar dari bahaya tenggelam. *Life Jacket* tidak boleh kurang dari jumlah awak kapal atau tidak boleh kurang dari 5% jumlah total penumpang diatas kapal

Tabel 2.10: Baju Penolong / *Life Jacket*

UKURAN	DAERAH PELAYARAN			
	LOKAL	TERBATAS	DAERAH PELABUHAN	PERAIRAN DARATAN
$\geq 24 \text{ m S/D} < 30 \text{ M}$	Baju Penolong kategori B yg dilengkapi lampu, peluit dan pita pemantul cahaya (retro-reflektor tape) sejumlah 100% pelayar	Baju Penolong kategori B yg dilengkapi lampu, peluit dan pita pemantul cahaya (retro-reflektor tape) sejumlah 100% pelayar	Baju Penolong kategori B yg dilengkapi lampu, peluit dan pita pemantul cahaya (retro-reflektor tape) sejumlah 100% pelayar	Baju Penolong kategori B yg dilengkapi lampu, peluit dan pita pemantul cahaya (retro-reflektor tape) sejumlah 100% pelayar
$\geq 10 \text{ S/D} < 17 \text{ m}$	Baju Penolong kategori C yg dilengkapi lampu, peluit dan pita pemantul cahaya (retro-reflektor tape) sejumlah 100% pelayar	Baju Penolong kategori C yg dilengkapi lampu, peluit dan pita pemantul cahaya (retro-reflektor tape) sejumlah 100% pelayar	Baju Penolong kategori C yg dilengkapi lampu, peluit dan pita pemantul cahaya (retro-reflektor tape) sejumlah 100% pelayar	Baju Penolong kategori C yg dilengkapi lampu, peluit dan pita pemantul cahaya (retro-reflektor tape) sejumlah 100% pelayar
$< 10 \text{ m}$	Baju Penolong kategori D yg dilengkapi lampu, peluit dan pita pemantul cahaya (retro-reflektor tape) sejumlah 100% Pelayar ATAU Alat apung tiup dg warna mencolok (mis. Orange) sejumlah 100% pelayar	Baju Penolong kategori D yg dilengkapi lampu, peluit dan pita pemantul cahaya (retro-reflektor tape) sejumlah 100% Pelayar ATAU Alat apung tiup dg warna mencolok (mis. Orange) sejumlah 100% pelayar	Baju Penolong kategori D yg dilengkapi lampu, peluit dan pita pemantul cahaya (retro-reflektor tape) sejumlah 100% Pelayar ATAU Alat apung tiup dg warna mencolok (mis. Orange) sejumlah 100% pelayar	Baju Penolong kategori D yg dilengkapi lampu, peluit dan pita pemantul cahaya (retro-reflektor tape) sejumlah 100% Pelayar ATAU Alat apung tiup dg warna mencolok (mis. Orange) sejumlah 100% pelayar

Sumber: Tabel NCVS

c. Sistem Evakuasi Laut

d. Sistem Alarm Umum dan Corong Pemberitahuan

e. Roket Pelontar Cerawat Payung

f. Cerawat Tangan

g. Isyarat Asap

- Isyarat asap harus tersimpan dalam tabung yang tahan air, tidak meledak saat dinyalakan

- Memancarkan asap berwarna sangat menyolok dengan kecepatan tetap selama jangka waktu tidak kurang dari 3 menit pada waktu terapung di air yang tenang.

h. Peralatan Pelontar Tali

- Dapat melontarkan tali dengan ketetapan yang wajar, memiliki sekurang –kurangnya 230 meter dengan kekuatan putus 2 Kn.

i. Pemeriksaan dan Pemeliharaan

j. Pengujian Bahan Apung Busa Untuk Alat Penyelamat

Chapter V: Permesinan dan kelistrikan, Instalasi mesin di kapal dengan bobot 500 GT atau lebih harus memenuhi persyaratan dari, dan dinilai berdasarkan aturan yang diakui oleh Badan Klasifikasi, memenuhi hal-hal sebagai berikut:

- 1) Kapal Kelas 1A harus memenuhi persyaratan yang ditetapkan oleh SOLAS untuk kapal penumpang.
- 2) Kapal Kelas 2A harus memenuhi persyaratan yang ditetapkan oleh SOLAS untuk kapal barang.
- 3) Kelas 3A harus memenuhi persyaratan dari konvensi Internasional Keselamatan Kapal Ikan Torremolinos

NCVS di Chapter V ini membahas tentang permesinan diatas kapal:

a. Mesin Pembakaran Dalam

- Mesin utama harus didesain, dikonstruksi dan diatur sehingga dapat memberikan tingkat andalan
- Mesin bantu

b. Sistem Propulsi

c. Sistem Bahan Bakar

d. Sistem Fluida

e. Sistem Kemudi

f. Sistem Bantu

NCVS di Chapter V ini membahas tentang perlistrikan diatas kapal:

- a. Persyaratan Umum Perlistrikan
- b. Sistem Voltase Extra Rendah Dan Baterai
- c. Sistem Voltase Rendah
- d. Sumber Utama Daya Listrik
- e. Sumber Daya Listrik Darurat

Chapter VI: Garis Muat, Standar Garis Muat untuk kapal-kapal non-konvensi Indonesia diterapkan kepada kapal non-konvensi dari berbagai tipe, ukuran dan daerah pelayaran yang beroperasi dikawasan perairan Indonesia.

NCVS di Chapter VI ini membahas tentang standar garis muat diatas kapal diantaranya:

- a. Kekuatan Kapal
- b. Persyaratan Penugasan
- c. Perhitungan Dan Penetapan Lambung Timbul
- d. Zona Garis Muat
- e. Informasi Yang Harus Ada diatas Kapal
- f. Survei dan Sertifikasi
- g. Sertifikasi Habis Masa Berlakunya
- h. Pemuatan Lebih
- i. Marka

Chapter VII: Pengukuran Kapal, Setiap kapal sebelum dioperasikan wajib diukur untuk menentukan tonase kotor (GT) dan tonase bersih (NT), Pengukuran kapal non konvensi diperlukan standar metode pengukuran tersendiri yang ditetapkan oleh pemerintah.

NCVS di Chapter VII ini membahas tentang pengukuran kapal diantaranya:

- a. Perhitungan Tonase
- b. Dokumen
- c. Penandaan

d. Permohonan

Chapter VIII: Pengawakan, Amandemen tahun 1990 menghasilkan STCW 95 cikal bakal yang mengatur standar pendidikan dan pelatihan. Dalam menentukan pengawakan diatur standar diklat pelaut, standar sertifikasi dan standar pengawakan

NCVS di Chapter VIII ini membahas tentang pengawakan kapal diantaranya:

- a. Penerapan
- b. Definisi
- c. Kategorisasi
- d. Pelatihan dan Penilaian
- e. Sertifikasi Dan Pengukuhan
- f. Jenis Sertifikat Pelaut Indonesia
- g. Pengawakan Kapal
- h. Persyaratan Untuk Sertifikat Kopetensi
- i. Kualifikasi Awak Kapal

Chapter IX: Manajemen operasional, Sistem Manajemen Keselamatan (SMK) mempersyaratkan agar perusahaan mengembangkan dan mengimplementasikan prosedur manajemen keselamatan untuk memastikan bahwa kondisi, kegiatan dan tugas-tugas baik di darat maupun di laut, yang berpengaruh terhadap keselamatan kapal dan perlindungan lingkungan direncanakan, diatur dan diperiksa sesuai dengan persyaratan peraturan perusahaan.

NCVS di Chapter IX ini membahas tentang Manajemen Oprasional diantaranya:

- a. Sistem Manajemen Keselamatan
- b. Standar Nasional Manajemen Keselamatan
- c. Standar Nasional Manajemen Keamanan Kapal

4. Peraturan Pemerintah Nomor 51 Tahun 2002 Tentang Perkapalan

. Perkapalan mencakup semua aspek yang berhubungan dengan pemenuhan persyaratan kelaiklautan kapal serta faktor-faktor yang mempengaruhinya, mulai dari perancangan hingga kapal tidak lagi digunakan.

I. Kelaiklautan

Kapal penangkap ikan harus memenuhi persyaratan kelaiklautan, keselamatan, keamanan, dan status hukum. Awak kapal juga wajib memiliki pendidikan kepelautan yang mendukung keselamatan dan keamanan pelayaran. Setiap kapal harus memiliki dokumen lengkap untuk berlayar.

Persyaratan kelaiklautan kapal meliputi;

1. Keselamatan kapal;
2. Pengawakan kapal;
3. Pencegahan pencemaran dari kapal (MARPOL)
4. Pendataan;
5. Status hukum kapal.

Sertifikat atau surat kapal menjadi bukti kelaiklautan. Kapal yang memenuhi syarat dapat memperoleh izin berlayar.

❖ Keselamatan Kapal

Nahkoda bertanggung jawab penuh atas keselamatan kapal, penumpang dan barang muatan selama proses pelayaran dari pelabuhan sampai tempat tujuan. Keselamatan kapal dilakukan secara terus menerus sejak kapal dirancang-bangun, beroperasi sampai dengan kapal tidak digunakan lagi.

Investigasi KNKT kecelakaan kapal adalah faktor manusia (human error), itu semua karena kurangnya kesadaran manusia dalam memahami aspek keselamatan pelayaran berupa keahlian dan ketrampilan awak kapal.

Persyaratan kapal yang diatur oleh Kementerian Perhubungan meliputi:

- a. Kapal dibangun secara tradisional;
- b. Kapal motor dengan tonase kotor dari 35 (< GT.35);

- c. Kapal penangkap ikan
- d. Kapal yang tidak memiliki penggerak sendiri dan tidak berawak;
- e. Kapal pesiar yang tidak digunakan untuk kegiatan niaga;
- f. Kapal yang diperuntukan berlayar diperairan daratan;

Hingga kini belum ada kebijakan yang jelas dari pemerintah pusat dan daerah tentang kepelautan kapal perikanan, serta belum tersedianya standar kapal penangkap ikan, standar alat keselamatan, oprasional, pengawak kapal dan standar ketrampilan awak kapal.

1) Alat-alat Keselamatan

Alat keselamatan merupakan perlengkapan yang berfungsi untuk melindungi individu saat melakukan aktivitas atau pekerjaan di atas kapal. Peralatan ini dirancang untuk mengurangi risiko kecelakaan, mencegah insiden, serta membantu dalam situasi darurat. Pada kapal perikanan, jenis dan jumlah alat keselamatan disesuaikan dengan ukuran kapal, karena hal ini berhubungan dengan standar keselamatan yang harus dipenuhi. Peralatan yang memadai dapat meminimalkan kemungkinan terjadinya kecelakaan yang tidak diharapkan (Santara, 2014).

Beberapa jenis peralatan keselamatan yang digunakan antara lain:

- a. *Alat apung (Buoyant Apparatus)* digunakan saat kapal meninggalkan kapal tenggelam atau terbakar, bahan apung harus dibungkus penutup tahan api dan kedap air yang berwarna mencolok.

NCVS Chapter IV halaman 21 –22



Sumber: pribadi

Gambar 2.8: Buoyant Apparatus

Tabel 2.11: Buoyant Apparatus

	TONASE/PANJANG	DAERAH PELAYARAN				
		INTERNATIONAL	LOKAL	TERBATAS	DAERAH PELABUHAN	PERAIRAN DARATAN
KAPAL IKAN	> 24 m		2 (dua) unit ILR kategori C kap. 100% pelayar yg dpt dipindahkan	2 (dua) unit ILR kategori C kap. 100% pelayar yg dpt dipindahkan	2 (dua) unit ILR kategori C kap. 100% pelayar yg dpt dipindahkan	2 (dua) unit ILR kategori C kap. 100% pelayar yg dpt dipindahkan
	≥ 17 m S/D < 24 m		1 (satu) unit ILR kategori C kap. 100% pelayar tg dpt dipindahkan	1 (satu) unit ILR kategori C kap. 100% pelayar tg dpt dipindahkan	1 (satu) unit ILR kategori C kap. 100% pelayar tg dpt dipindahkan	1 (satu) unit ILR kategori C kap. 100% pelayar tg dpt dipindahkan
	≥ 10 S/D < 17 m		1 (satu) unit ILR kategori E kap. 100% pelayar di tiap sisi	1 (satu) unit ILR kategori E kap. 100% pelayar di tiap sisi	1 (satu) unit ILR kategori E kap. 100% pelayar di tiap sisi	1 (satu) unit ILR kategori E kap. 100% pelayar di tiap sisi
	< 10 m		Rakit penolong tegar kap. 100% pelayar, di tiap sisi	Rakit penolong tegar kap. 100% pelayar, di tiap sisi	Rakit penolong tegar kap. 100% pelayar, di tiap sisi	Rakit penolong tegar kap. 100% pelayar, di tiap sisi

Sumber: Tabel NCVS

b. Life Buoys/ Pelampung Penolong

SOLAS section 3 halaman 257

NCVS Chapter IV halaman 24 –25



Sumber: pribadi

Gambar 2.9: Life buoy

Life buoys berbentuk seperti ban mobil, pelampung ini akan dilempar kelaut jika ada penumpang/crew kapal terjatuh dilaut terbuat dari gabus pejal dan tahan terhadap minyak.

Tabel 2.12: Pelampung Penolong / *Lifebuoy*

	PANJANG	DAERAH PELAYARAN				
		INTERNASIONAL	LOKAL	TERBATAS	DAERAH PELABUHAN	PERAIRAN DARATAN
KAPAL IKAN	$\geq 30 \text{ m S/D} < 60 \text{ M}$		6 unit, 50% dilengkapi lampu yg dapat menyala sendiri, 2 unit dilengkapi tabung isyarat asap oranye (MOB Buoy), 2 unit dilengkapi tali apung	6 unit, 50% dilengkapi lampu yg dapat menyala sendiri, 2 unit dilengkapi tabung isyarat asap oranye (MOB Buoy), 2 unit dilengkapi tali apung	6 unit, 50% dilengkapi lampu yg dapat menyala sendiri, 2 unit dilengkapi tabung isyarat asap oranye (MOB Buoy), 2 unit dilengkapi tali apung	6 unit, 50% dilengkapi lampu yg dapat menyala sendiri, 2 unit dilengkapi tabung isyarat asap oranye (MOB Buoy), 2 unit dilengkapi tali apung
	$\geq 24 \text{ m S/D} < 30 \text{ M}$		4 unit, 2 unit diantaranya dilengkapi tali apung	4 unit, 2 unit diantaranya dilengkapi tali apung	4 unit, 2 unit diantaranya dilengkapi tali apung	4 unit, 2 unit diantaranya dilengkapi tali apung
	$\geq 10 \text{ S/D} < 17 \text{ m}$		2 (dua) unit pelampung pelayar di tiap sisi	2 (dua) unit pelampung pelayar di tiap sisi	2 (dua) unit pelampung pelayar di tiap sisi	2 (dua) unit pelampung pelayar di tiap sisi
	$< 10 \text{ m}$		2 (dua) unit alat apung tiup dg warna mencolok (mis. Orange) di tiap sisi	2 (dua) unit alat apung tiup dg warna mencolok (mis. Orange) di tiap sisi	2 (dua) unit alat apung tiup dg warna mencolok (mis. Orange) di tiap sisi	2 (dua) unit alat apung tiup dg warna mencolok (mis. Orange) di tiap sisi

Sumber: Tabel NCVS

c. *Life Jackets/ Baju Penolong*

SOLAS section 3 halaman 257

NCVS Chapter IV halaman 26 –31

Life jacket berbentuk seperti baju tanpa lengan yang bisa mengapung dengan warna yang mencolok dilengkapi dengan peluit dan lampu untuk mempermudah pencarian disaat keadaan darurat.



Sumber: pribadi

Gambar 2.10: Life Jacket

Tabel 2.13: *Life Jacket*

	UKURAN	DAERAH PELAYARAN				
		INTERNASIONAL	LOKAL	TERBATAS	DAERAH PELABUHAN	PERAIRAN DARATAN
KAPAL IKAN	$\geq 24 \text{ m S/D } < 30 \text{ M}$		Baju Penolong kategori B yg dilengkapi lampu, peluit dan pita pemantul cahaya (retro-reflektor tape) sejumlah 100% pelayar	Baju Penolong kategori B yg dilengkapi lampu, peluit dan pita pemantul cahaya (retro-reflektor tape) sejumlah 100% pelayar	Baju Penolong kategori B yg dilengkapi lampu, peluit dan pita pemantul cahaya (retro-reflektor tape) sejumlah 100% pelayar	Baju Penolong kategori B yg dilengkapi lampu, peluit dan pita pemantul cahaya (retro-reflektor tape) sejumlah 100% pelayar
	$\geq 10 \text{ S/D } < 17 \text{ m}$		Baju Penolong kategori C yg dilengkapi lampu, peluit dan pita pemantul cahaya (retro-reflektor tape) sejumlah 100% pelayar	Baju Penolong kategori C yg dilengkapi lampu, peluit dan pita pemantul cahaya (retro-reflektor tape) sejumlah 100% pelayar	Baju Penolong kategori C yg dilengkapi lampu, peluit dan pita pemantul cahaya (retro-reflektor tape) sejumlah 100% pelayar	Baju Penolong kategori C yg dilengkapi lampu, peluit dan pita pemantul cahaya (retro-reflektor tape) sejumlah 100% pelayar
	$< 10 \text{ m}$		Baju Penolong kategori D yg dilengkapi lampu, peluit dan pita pemantul cahaya (retro-reflektor tape) sejumlah 100% Pelayar ATAU Alat apung tiup dg warna mencolok (mis. Orange) sejumlah 100% pelayar	Baju Penolong kategori D yg dilengkapi lampu, peluit dan pita pemantul cahaya (retro-reflektor tape) sejumlah 100% Pelayar ATAU Alat apung tiup dg warna mencolok (mis. Orange) sejumlah 100% pelayar	Baju Penolong kategori D yg dilengkapi lampu, peluit dan pita pemantul cahaya (retro-reflektor tape) sejumlah 100% Pelayar ATAU Alat apung tiup dg warna mencolok (mis. Orange) sejumlah 100% pelayar	Baju Penolong kategori D yg dilengkapi lampu, peluit dan pita pemantul cahaya (retro-reflektor tape) sejumlah 100% Pelayar ATAU Alat apung tiup dg warna mencolok (mis. Orange) sejumlah 100% pelayar

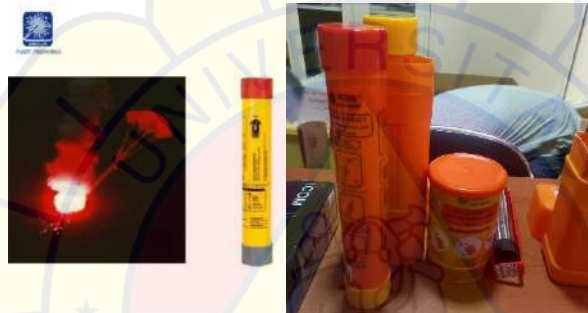
Sumber: Tabel NCVS

d. Rocket Parachute Flares

LSA code edisi 4 juni 1996, London. Halaman 12

NCVS Chapter IV halaman 33

perangkat ini memiliki casing yang tahan air dan dilengkapi dengan petunjuk atau diagram penggunaan. Sistem pemicu terintegrasi dengan perangkat utama. Ketinggian peluncuran mencapai minimal 300 meter secara vertikal dan dapat terbakar selama minimal 40 detik. Dalam perencanaan, jumlah minimal yang harus tersedia adalah 100 unit.



Sumber : <https://indonesian.alibaba.com/product-detail/red-hand-smoke-signal-rocket-parachute-red-flare-signal-for-sale-60774858925.html>

Gambar 2.11 *Rocket Parachute Flares*

e. Hand Flares

LSA code edisi 4 juni 1996, London. Halaman 12 -13

NCVS Chapter IV halaman 34

perangkat ini memiliki masa pembakaran tidak kurang dari 60 detik dan tetap menyala meskipun terendam dalam air dengan kedalaman 100 mm selama 10 detik. Hand flares memiliki casing tahan air dan menghasilkan nyala berwarna cerah. Setiap unit dilengkapi dengan instruksi atau diagram penggunaan. Persediaan minimal dalam perencanaan adalah 100 unit.



Sumber : <https://jimmygreen.com/seago-flares/78911-seago-red-hand-flare>

Gambar 2.12 *Hand Flares*

f. *Bouyant Smoke Signal*

LSA code edisi 4 juni 1996, London. Halaman 13

perangkat ini memiliki masa pembakaran tidak kurang dari 60 detik dan tetap menyala meskipun terendam dalam air dengan kedalaman 100 mm selama 10 detik. Hand flares memiliki casing tahan air dan menghasilkan nyala berwarna cerah. Setiap unit dilengkapi dengan instruksi atau diagram penggunaan. Persediaan minimal dalam perencanaan adalah 100 unit.



Sumber : https://www.alibaba.com/product-detail/Buoyant-orange-smoke-signal-flares_60774403561.html

Gambar 2.13 *Bouyant Smoke Signal*

g. Pelempar Tali Penolong (*Line Throwing Apparatus*)

LSA code edisi 4 juni 1996, London. Halaman 38

NCVS Chapter IV halaman 34

perangkat ini digunakan untuk melempar tali yang memfasilitasi koneksi awal antara penyintas dan tim penyelamat guna mempercepat proses evakuasi. Roket pelempar tali ini mampu menjangkau jarak minimal 230 meter dengan kekuatan putus tidak kurang dari 5 kN. Perangkat ini dilengkapi dengan petunjuk penggunaan yang jelas dan tahan terhadap air. Dalam perencanaan, jumlah minimal yang harus tersedia adalah 40 unit.



Sumber : <https://survitecgroup.com/survitecproducts/15045/Linethrower250>

Gambar 2.14 *Line Throwing Apparatus*

Tabel 2.14: *Line Throwing Apparatus*

	UKURAN	DAERAH PELAYARAN				
		INTERNASIONAL	LOKAL	TERBATAS	DAERAH PELABUHAN	PERAIRAN DARATAN
KAPAL IKAN	≥ 300 m S/D < 500 m		4 unit tali buangan panjang 30 m tiap unitnya	4 unit tali buangan panjang 30 m tiap unitnya	4 unit tali buangan panjang 30 m tiap unitnya	4 unit tali buangan panjang 30 m tiap unitnya
	≥ 35 S/D < 300 m		2 unit tali buangan panjang 30 m tiap unitnya	2 unit tali buangan panjang 30 m tiap unitnya	2 unit tali buangan panjang 30 m tiap unitnya	2 unit tali buangan panjang 30 m tiap unitnya
	< 35 m		1 unit tali buangan panjang, 20 m tiap unitnya	1 unit tali buangan panjang, 20 m tiap unitnya	1 unit tali buangan panjang, 20 m tiap unitnya	1 unit tali buangan panjang, 20 m tiap unitnya

Sumber: Tabel NCVS

2) Alat-alat Komunikasi

Perlengkapan komunikasi (*communication equipment*) terdiri dari terdiri dari sistem komunikasi internal dan eksternal untuk berinteraksi antara kapal atau

stasiun radio. Komunikasi ini mencakup penggunaan (SSB, VHF) maupun dalam keadaan darurat seperti *Global Marine Distress Satellite System* (GMDSS)

1. Perekam Data Pelayaran (*Voyage Data Recorder*)

NCVS Bagian 3 Peralatan, halaman III-12

- Alat ini dipasang di kapal untuk membantu investigasi penyebab kecelakaan.
- VDR harus memiliki persyaratan konvensi dan hukum internasional termasuk perubahannya dan disetujui oleh otoritas terkait.

2. Sistem Identifikasi Otomatis (AIS)

NCVS Bagian 3 Peralatan, halaman III-12

- Peralatan radio yang mendeteksi seluruh kapal di wilayah yang dilengkapi AIS.
- AIS harus memenuhi peraturan internasional termasuk amandemennya dan mendapatkan persetujuan oleh otoritas yang berwenang.

3. Identifikasi jarak Jauh dan Lintasan Kapal (LRIT)

NCVS Bagian 3 Peralatan, halaman III-12

Sistem ini memancarkan sinyal untuk mengetahui lokasi kapal melalui provider tertentu.

4. GPS (*Global Positioning System*)

GPS menerima sinyal satelit untuk menentukan posisi sesuai dengan posisi kapal itu berada. Fungsinya meliputi:

- menentukan koordinat kapal
- menghitung kecepatan dan jarak tempuh kapal
- memperkirakan waktu tiba (ETA) di pelabuhan tujuan
- menyimpan posisi khusus yang diinginkan

Tabel 2.15: Data GPS

KAPAL	TONASE	DAERAH PELAYARAN			
		LOKAL	TERBATAS	DAERAH PELABUHAN	PERAIRAN DARATAN
IKAN	≥ 7 GT	1 (Satu) unit	1 (Satu) unit	1 (Satu) unit	1 (Satu) unit
	< 7 GT				

Sumber: Tabel NCVS

5. *Echo Sounder*

Peralatan elektronik untuk mengukur kedalaman laut antara lunas kapal dengan dasar laut, peralatan ini dibutuhkan apabila diperairan dangkal atau perairan yang mempunyai pasang surut yang tinggi. alat ini di anjungan kapal berupa grafik atau berupa angka digital.

Tabel 2.16: Data *Echosounder*

KAPAL IKAN	TONASE	DAERAH PELAYARAN			
		LOKAL	TERBATAS	DAERAH PELABUHAN	PERAIRAN DARATAN
	≥ 35 GT	Perum gema elektronik	Perum gema elektronik	Perum gema elektronik	Perum gema elektronik
	< 35 GT	Perum tangan	Perum tangan	Perum tangan	Perum tangan

Sumber: Tabel NCVS

6. *Fishfinder* mendeteksi kumpulan ikan dengan gelombang suara ke dasar laut.



Sumber: Bukalapak
Gambar 2.15: Fishfinder

7. GMDSS (Global Maritime Distress Safety System)

GMDSS instalasi radio yang terpadu dilengkapi dengan sistem distress. Kelengkapan radio GMDSS di kapal disesuaikan juga dengan area pelayaran kapal. Berdasarkan SOLAS 1974 Bab IV kapal dengan GT 300 keatas harus dilengkapi GMDSS.

3) Alat-alat Navigasi

Peralatan navigasi kapal harus sesuai dengan jenis, ukuran, dan daerah pelayarannya serta memenuhi persyaratan yang berlaku. Berdasarkan Peraturan Menteri Perhubungan PM 25 Tahun 2011 tentang Sarana Bantu Navigasi Pelayaran, alat ini berfungsi untuk:

NCVS Chapter III Peralatan Navigasi Dan Komunikasi:

Chapter III halaman 5 – 8 Peralatan Radio

1. Radio VHF

- a. Menggunakan panggilan digital (DSC) pada frekuensi 156,525 MHz (saluran 70) dan telepon radio di beberapa frekuensi lain seperti 156,300 MHz (saluran 6) serta 156,800 MHz (saluran 16) dan 156,650 MHz (saluran 13),
- b. Komunikasi telepon radio dan Instalasi dijaga terus menerus.

Tabel 2.17: Data Radio VHF

	AREA	DAERAH PELAYARAN			
		LOKAL	TERBATAS	DAERAH PELABUHAN	PERAIRAN DARATAN
KAPAL IKAN	A1	1 (Satu) unit	1 (Satu) unit	1 (Satu) unit	1 (Satu) unit
	A1 + A2	1 (Satu) unit	1 (Satu) unit		
	A1 + A2 + A3	2 (Dua) unit			

Sumber: Tabel NCVS

2. Medium Frequency (MF)/High Frequency (HF) +DSC + NBDP

- a. Komunikasi radio bahaya dan keselamatan pada frekuensi 2187,5 KHz, menggunakan panggilan Digital (DSC).
- b. Instalasi terus berjaga pada frekuensi digital (DSC) 2187,5 KHz.
- c. Instalasi radio mampu memancarkan dan menerima komunikasi pada frekuensi band antara 1605 KHz sampai 4000 KHz dan antara 4000 KHz sampai 27500 KHz.

Ket:

- Laut A1 yang dicakup telepon radio paling kurang satu stasiun radio pantai VHF tersedia panggilan selektif digital marabahaya.

- Laut A2 tidak termasuk dalam laut A1 dalam jangkauan telepon radio tersedia satu stasiun radio pantai VHF untuk panggilan selektif digital (DSC) marabahaya secara terus menerus.
- Laut A3 tidak termasuk kawasan laut A1 dan A2 yang menggunakan satelit geostasionir INMARSAT.

Tabel 2.18: Data radio MF

KAPAL IKAN	AREA	DAERAH PELAYARAN			
		LOKAL	TERBATAS	DAERAH PELABUHAN	PERAIRAN DARATAN
	A1				
	A1 + A2	1 (Satu) unit	1 (Satu) unit		
	A1 + A2 + A3	1 (Satu) unit			

Sumber: Tabel NCVS

HF DSC

Tabel 2.19: Data radio HF DSC

KAPAL IKAN	AREA	DAERAH PELAYARAN			
		LOKAL	TERBATAS	DAERAH PELABUHAN	PERAIRAN DARATAN
	A1				
	A1 + A2				
	A1 + A2 + A3	1 (Satu) unit			

Sumber: Tabel NCVS

3. *Emergency Position Indicating Radio Bacon (EPIRB)*

- Memancarkan sinyal bahaya pada 406 MHz atau 1,6 GHz.
- Ditempatkan di lokasi yang mudah dijangkau dan dapat diaktifkan secara manual atau otomatis.
- Mudah secara manual, Terapung bebas saat kapal tenggelam dan berfungsi secara otomatis.



Sumber : <https://radiokomunikasi.com/21-marine>

Gambar 2.16 Radio



Sumber : <https://www.nootica.com/epirb-gnss-ais-automatic-epirb-beaconkannad.html>

Gambar 2.17 EPIRB

4. Inmarsat (*International Maritime Sattelite*)

Digunakan untuk komunikasi antara kapal, dan kapal ke darat.

Tabel 2.20: Data Inmarsat

KAPAL IKAN	AREA	DAERAH PELAYARAN			
		LOKAL	TERBATAS	DAERAH PELABUHAN	PERAIRAN DARATAN
	A1				
	A1 + A2				
	A1 + A2 + A3	1 (Satu) unit			

Sumber: Tabel NCVS

5. SSB (*Single Side Band*)

Sistem radio yang menggunakan teknologi SSB (*Single side band/upper side band*) untuk komunikasi di laut.

1. Menentukan posisi dan/ haluan kapal;
2. Menginformasikan adanya bahaya/rintangan pelayaran berupa;
 - a. Bangunan dan atau Instalasi, seperti : anjungan lepas pantai (*Platform*), Tanki Penampung Terapung (*Floting Production Stroge Oil*), Pipa dan atau Kabel Bawah Air, Tiang Penyangga Jembatan;
 - b. Rintangan alam, Gosong dan Karang Timbul;
 - c. Kerangka Kapal;
3. Menunjukkan batas-batas alur pelayaran yang aman;
4. Menandai garis pemisah lalu lintas kapal;

5. Menunjukkan kawasan dan/atau kegiatan khusus diperairan berupa pengerukan, salvage dan/atau pekerjaan bawah air; dan
6. Menunjukkan batas wilayah suatu negara.

6. Peta

NCVS Bagian 3 Peralatan, halaman III-8

Peralatan peta terdiri atas peta pelayaran, jalur pelayaran dunia, peta ikhtisar, peta cuaca, petunjuk pelayaran atau buku kepanduan bahari, daftar suar, pasang surut, stasiun radio, tabel navigasi, chronometer, clinometer, stopwatch, jangka, penggaris pararel atau mistar jajar, segitiga, pensil, karet penghapus, pemberat kertas, tabel logaritma, berita pelaut Indonesia atau NTM, tabel arus, daftar peta, daftar koreksi peta.

7. Kompas Magnetik

NCVS Bagian 3 Peralatan, halaman III-9

Kompas magnetik terbagi atas kompas magnetik kemudi, kompas magnetik standar, sesuai penempatannya.

8. Pedoman Gyro

NCVS Bagian 3 Peralatan, halaman III-11

Pedoman gyro suatu alat *gyroscope* digunakan untuk menentukan dan menampilkan arah utara sejati dengan alat non-magnetik dan mengirimkan informasi arah kepada pengguna.

9. Radar

NCVS Bagian 3 Peralatan, halaman III-12

- a. Radar digunakan untuk navigasi diatas kapal berupa radar gerak relatif yang terdiri atas radar 9 GHz dan radar 3 GHz
- b. Radar dapat ditambah dengan *Automatic Radar Plotting Aid (ARPA)* sesuai regulasi otoritas terkait.

4) Alat-alat Kebakaran

Kebakaran dapat terjadi kapan saja tanpa dapat diprediksi. Oleh karena itu, keberadaan alat pemadam kebakaran sangat penting untuk mencegah dan menanggulangi kebakaran.

Berbagai jenis alat pemadam kebakaran digunakan berdasarkan jenis material yang terbakar, antara lain:

1. **Kelas A:** Kebakaran pada bahan seperti kayu, kertas, dan kanvas dapat dipadamkan menggunakan air, busa (foam), atau bahan kimia kering (dry chemical).
2. **Kelas B:** Bahan cair mudah terbakar seperti minyak, bensin, dan kerosene hanya dapat dipadamkan menggunakan busa.
3. **Kelas C:** Kebakaran yang disebabkan oleh listrik hanya bisa dipadamkan dengan CO₂ atau dry chemical. Penggunaan air atau busa tidak diperbolehkan.
4. **Kelas D:** Kebakaran yang melibatkan logam seperti natrium, aluminium, kalium, dan magnesium hanya dapat ditangani dengan alat pemadam khusus, yaitu *Metal Fire Extinguisher*

Peralatan pemadam kebakaran di kapal dibagi menjadi tiga kategori utama yaitu:

- ❖ Peralatan pemadam kebakaran yang dapat dijinjing (APAR)
- ❖ Peralatan pemadam kebakaran yang dapat bergerak
- ❖ Peralatan pemadam kebakaran instalasi tetap

Pemadam kebakaran jinjing merupakan alat pemadam portabel yang berisi berbagai jenis media pemadam, seperti busa, zat kimia, karbon dioksida (CO₂), dan bubuk kering, yang dirancang untuk menangani kebakaran secara cepat dan efisien. Alat ini ditempatkan di lokasi-lokasi strategis di dalam kapal, termasuk di ruang mesin, agar mudah dijangkau saat terjadi keadaan darurat. Untuk pemadam kebakaran jinjing kategori A yang digunakan di kapal, kapasitasnya telah ditetapkan dengan ketentuan tertentu, yaitu tidak lebih dari

13,5 liter dan tidak kurang dari 9 liter, atau memiliki berat sekitar 6 kg jika menggunakan bubuk kering sebagai media pemadamnya.

Perlengkapan pemadam kebakaran (*fire fighting equipment*) merupakan seperangkat peralatan yang wajib tersedia di atas kapal guna memastikan keselamatan sesuai dengan peraturan keselamatan pelayaran. Jumlah serta lokasi penempatannya telah dirancang secara sistematis oleh perancang kapal (*naval architect*) dan mendapat persetujuan dari otoritas berwenang untuk memastikan efektivitas dalam penanggulangan kebakaran. Salah satu komponen utama dalam perlengkapan ini adalah alat pemadam kebakaran (*fire extinguisher*), yang dirancang untuk menangani berbagai jenis kebakaran, termasuk yang disebabkan oleh material seperti kayu, instalasi listrik, serta cairan mudah terbakar seperti minyak. Dengan perlengkapan yang memadai, risiko kebakaran dapat diminimalkan, sehingga keselamatan awak kapal dan operasional kapal tetap.



Sumber: Foto pribadi

Gambar 2.18 Alat pemadam kebakaran tabung

Tabel 2.21: Data Pompa Utama Pemadam Kebakaran

	TONASE/PANJANG	DAERAH PELAYARAN			
		LOKAL	TERBATAS	DAERAH PELABUHAN	PERAIRAN DARATAN
KAPAL IKAN	≥ 24 m	1 (satu) unit pompa pemadam kebakaran, dapat berupa GS pump>	1 (satu) unit pompa pemadam kebakaran, dapat berupa GS pump>	1 (satu) unit pompa pemadam kebakaran, dapat berupa GS pump>	1 (satu) unit pompa pemadam kebakaran, dapat berupa GS pump>
	< 24 m	1 (satu) unit pompa kebakaran jijing	1 (satu) unit pompa kebakaran jijing	1 (satu) unit pompa kebakaran jijing	1 (satu) unit pompa kebakaran jijing

Sumber: Tabel NCVS

Tabel 2.22: Data Alat Pemadam Jinjing (Portable)

Sumber: Tabel NCVS

	TONASE/PANJANG	DAERAH PELAYARAN			
		LOKAL	TERBATAS	DAERAH PELABUHAN	PERAIRAN DARATAN
KAPAL IKAN	≥ 25 m	1 (satu) unit utk tiap geladak utk tiap ruang akomodasi	1 (satu) unit utk tiap geladak utk tiap ruang akomodasi	1 (satu) unit utk tiap geladak utk tiap ruang akomodasi	1 (satu) unit utk tiap geladak utk tiap ruang akomodasi
		1 (satu) unit di dapur yg luas geladaknya ≤ 15 m ² dan 2 (dua) unit utk ruang yg lebih besar	1 (satu) unit di dapur yg luas geladaknya ≤ 15 m ² dan 2 (dua) unit utk ruang yg lebih besar	1 (satu) unit di dapur yg luas geladaknya ≤ 15 m ² dan 2 (dua) unit utk ruang yg lebih besar	1 (satu) unit di dapur yg luas geladaknya ≤ 15 m ² dan 2 (dua) unit utk ruang yg lebih besar
		1 (satu) unit pd ruang kendali anjungan	1 (satu) unit pd ruang kendali anjungan	1 (satu) unit pd ruang kendali anjungan	1 (satu) unit pd ruang kendali anjungan
		4 (empat) unit di ruang permesinan	4 (empat) unit di ruang permesinan	4 (empat) unit di ruang permesinan	4 (empat) unit di ruang permesinan
	< 25 m	1 (satu) unit utk tiap geladak akomodasi	1 (satu) unit utk tiap geladak akomodasi	1 (satu) unit utk tiap geladak akomodasi	1 (satu) unit utk tiap geladak akomodasi
		1 (satu) unit di dapur	1 (satu) unit di dapur	1 (satu) unit di dapur	1 (satu) unit di dapur
	≥ 20 m S/D < 25 m	Ditambah 3 (tiga) unit tabung pemedam	Ditambah 3 (tiga) unit tabung pemedam	Ditambah 3 (tiga) unit tabung pemedam	Ditambah 3 (tiga) unit tabung pemedam
	≥ 15 m S/D < 20 m	Ditambah 2 (dua) unit tabung pemedam	Ditambah 2 (dua) unit tabung pemedam	Ditambah 2 (dua) unit tabung pemedam	Ditambah 2 (dua) unit tabung pemedam
	< 15 m	Ditambah 1 (satu) unit tabung pemedam	Ditambah 2 (dua) unit tabung pemedam	Ditambah 2 (dua) unit tabung pemedam	Ditambah 2 (dua) unit tabung pemedam

5) Permesinan Kapal Penangkap Ikan

Mesin diesel merupakan salah satu unit peralatan yang paling umum digunakan sebagai sumber tenaga, baik sebagai alat penggerak maupun sebagai pembangkit daya. Dalam industri perkapalan, khususnya pada kapal perikanan, mesin diesel masih menjadi pilihan utama sebagai penggerak utama kapal karena keandalan, efisiensi, dan daya tahan yang tinggi. Beragam jenis dan merek mesin diesel tersedia di pasaran, masing-masing dengan spesifikasi yang disesuaikan dengan kebutuhan operasional kapal. Pada kapal penangkap ikan, jenis mesin

penggerak yang digunakan bervariasi tergantung pada ukuran kapal, metode penangkapan, serta kondisi operasional di laut (Ginting, 2009). Jenis mesin penggerak pada kapal penangkap ikan:

- *Marine Diesel Engine (Marine Use)* dirancang khusus untuk memenuhi kebutuhan operasional di lingkungan perairan, terutama di laut, dengan ketahanan tinggi terhadap kondisi ekstrem. Mesin ini dibuat agar mampu menahan getaran akibat hempasan ombak serta tetap berfungsi optimal, bahkan ketika kapal mengalami kemiringan hingga 60 derajat. Sistem pelumasan pada mesin tetap bekerja dengan baik dalam kondisi tersebut, memastikan kinerja tetap stabil. Material yang digunakan dalam pembuatan *Marine Diesel Engine* memiliki ketahanan tinggi terhadap korosi dan karat akibat paparan air laut, sehingga memperpanjang usia pakai serta mengurangi risiko kerusakan. Proses pendinginan mesin dilakukan dalam sistem tertutup melalui sirkulasi air laut yang dipompa menggunakan sea water pump yang terpasang di bawah dek kapal. Selain itu, mesin ini juga dilengkapi dengan fitur pengaman otomatis, yang akan menurunkan kecepatan mesin ketika propeller terangkat dari air untuk mencegah *over speed* yang dapat merusak komponen mesin secara tiba-tiba.
- *Marinized Engine (Stationary Diesel Engine and Automotiv Diesel)* adalah jenis mesin diesel yang awalnya dirancang untuk penggunaan di darat namun telah dimodifikasi agar dapat digunakan pada kapal yang beroperasi di laut. Proses modifikasi ini terutama dilakukan pada sistem pendinginan mesin serta sistem transmisinya agar mampu beradaptasi dengan lingkungan maritim. Mesin ini tetap menggunakan bahan bakar solar dan umumnya berasal dari jenis *Stationary Diesel Engine* atau *Automotive Diesel Engine*, yang biasa digunakan pada kendaraan darat seperti truk, mobil, dan bus. Selain itu, mesin diesel *non-automotive* yang digunakan untuk generator atau mesin bubut juga dapat dimodifikasi menjadi *Marinized Engine* untuk kebutuhan kapal. Jenis mesin ini banyak digunakan pada kapal tradisional maupun kapal berukuran kecil karena sifatnya yang lebih ekonomis dan fleksibel dalam aplikasi kelautan.

Listrik memegang peranan krusial dalam dunia perkapalan, terutama sebagai sumber energi bagi berbagai peralatan bantu yang mendukung operasional kapal. Sistem kelistrikan di kapal dirancang untuk memastikan pasokan daya yang stabil dan andal guna menunjang navigasi, komunikasi, penerangan, serta berbagai sistem mekanis dan elektronik lainnya. Energi listrik pada kapal umumnya diperoleh dari dua sumber utama, yang dirancang untuk saling melengkapi guna memastikan ketersediaan daya tetap terjaga dalam berbagai kondisi operasional. Energi listrik untuk beban daya sistem kelistrikan suatu kapal disuplai 2 sumber yaitu:

A. Baterai (Aki)

. Berperan penting dalam operasional kapal dan harus mampu bekerja dalam jangka waktu tertentu. Jenis baterai yang umum digunakan meliputi Lead Acid, NiCd, dan Lithium-Ion.



Sumber: Foto pribadi
Gambar 2.19: Batrai atau Aki

B. Generator

Genset atau biasa disebut alternator adalah rangkaian mesin yang terdiri dari generator (pembangkit listrik) dan penggerak yang dirangkai menjadi satu untuk menghasilkan energi listrik. Generator memiliki prinsip kerja dengan mengubah energi kinetik dari penggerak yang dikoversikan menjadi energi listrik.

Kapal Ikan jenis bouke ami Menggunakan dua mesin generator satu untuk pencahayaan yang dipasang sekeliling kapal untuk memikat cumi-cumi atau ikan disaat malam hari, dan satu palka freezer sebagai pendingin untuk menyimpan hasil tangkapan (Axelius, Kumara, Ariastina, 2022)



Sumber: Foto pribadi
Gambar 2.20: Generator

C. Sistem Pendingin

Sistem pendingin pada kapal ikan berperan penting dalam menentukan nilai jual hasil tangkapan, terutama terkait tingkat kesegarannya. Setiap perjalanan atau trip kapal memerlukan biaya operasional yang besar. Oleh karena itu, hasil tangkapan dan harga jual ikan selama pelayaran harus mampu menutupi biaya operasional tersebut.

Pada umumnya, sistem pendingin di kapal ikan menggunakan es sebagai media utama. Es ini terlebih dahulu dihancurkan menjadi butiran kecil yang dikenal sebagai *crushed ice*. Metode penyimpanan ikan segar menggunakan *crushed ice* memiliki keterbatasan dalam mempertahankan kesegaran ikan, yaitu sekitar 10 hingga 14 hari, tergantung pada kondisi fisik ikan yang ditangkap. Selain itu, penggunaan es menambah biaya operasional, sehingga kurang efisien dalam jangka panjang.

Terdapat dua sistem utama yang digunakan dalam penyimpanan ikan di palka, yaitu *Refrigerated Sea Water* (RSW) dan *Chilled Sea Water* (CSW). Sistem

RSW menggunakan peralatan mekanis untuk mendinginkan air laut hingga sekitar -1°C , sedangkan sistem CSW mencampurkan es dari air tawar dengan air laut untuk menurunkan suhu. Kedua sistem ini memungkinkan pendinginan yang merata di sekitar ikan, sehingga lebih efektif dibandingkan penggunaan es konvensional. Keunggulan utama RSW dan CSW terletak pada kemudahan penyimpanan di kapal serta proses bongkar muat yang lebih praktis.

Beberapa metode pengawetan ikan dengan sistem pendinginan antara lain:

- a. Pendinginan menggunakan es
- b. Pendinginan dengan es cair (slurry ice)
- c. Menggunakan pendingin/ refrigerated sea water (RSW)
- d. Menggunakan dengan es kering (dry ice)
- e. Menggunakan Super-chilling
- f. menggunakan air laut dingin/ Chilled Sea Water (CSW).



Sumber: Foto Pribadi

Gambar 2.21: RSW unit w/ Reciprocating compressor

Dengan perkembangan teknologi, sistem pendingin yang lebih modern dan efisien dapat meningkatkan kualitas hasil tangkapan serta mengurangi biaya operasional kapal ikan.

II. Pengawakan Kapal Penangkap Ikan

Suatu kapal yang sedang berlayar atau beroperasi harus selalu diawasi oleh awak kapal yang kompeten dan terlatih dalam jumlah yang cukup.

Awak Kapal Perikanan adalah orang yang bekerja atau diperkerjakan diatas kapal perikanan oleh pemilik atau operator kapal perikanan untuk melakukan tugas diatas kapal perikanan sesuai dengan jabatannya yang tercantum dalam buku siji awak kapal perikanan.

Dalam STCW-F 1995 mengatur persyaratan minimum untuk sertifikat pengawakan kapal penangkap ikan:

1. Sertifikat Ahli Nautika Kapal Penangkap Ikan Tingkat I (ANKAPIN I)
2. Sertifikat Ahli Nautika Kapal Penangkap Ikan Tingkat II (ANKAPIN II)
3. Sertifikat Ahli Nautika Kapal Penangkap Ikan Tingkat III (ANKAPIN III)
4. Sertifikat Ahli Teknik Kapal Penangkap Ikan Tingkat I (ATKAPIN I)
5. Sertifikat Ahli Teknik Kapal Penangkap Ikan Tingkat II (ATKAPIN II)
6. Sertifikat Ahli Teknik Kapal Penangkap Ikan Tingkat III (ATKAPIN III)
7. SKK 60 Mil
8. Ahli Nautika Tingkat V (ANT V)
9. Ahli Teknik Tingkat IV (ATT IV)

Berbeda dengan kondisi awak kapal yang berkerja diatas kapal selain Nahkoda dan Kkm tidak memiliki sertifikat BST, STCW – F 1995 menyebutkan kewajiban awak kapal penangkap ikan harus memiliki keterampilan dasar keselamatan BST (basic safety training).

III. Pencegah Pencemaran Dari Kapal

Pencemaran merupakan salah satu penyebab utama degradasi lingkungan, termasuk ekosistem laut yang sangat rentan terhadap dampak polusi. Pencemaran yang terjadi di perairan dapat merusak keseimbangan ekosistem bawah laut, mengancam keberlangsungan hidup berbagai jenis biota laut, dan dalam kasus pencemaran yang parah, bahkan menyebabkan kematian massal makhluk hidup di dalamnya. Selain itu, dampak jangka panjang dari pencemaran laut juga dapat

mempengaruhi sektor perikanan dan kehidupan masyarakat pesisir yang bergantung pada hasil laut sebagai sumber mata pencaharian utama. Oleh karena itu, upaya untuk mengurangi pencemaran laut menjadi tanggung jawab bersama, baik oleh individu maupun industri yang berkaitan langsung dengan aktivitas maritim.

Salah satu langkah penting dalam mencegah pencemaran laut adalah melalui pengelolaan limbah yang berasal dari kapal. Nahkoda serta awak kapal memiliki tanggung jawab besar dalam menerapkan langkah-langkah pencegahan agar pencemaran dapat diminimalkan sejak dini. Upaya ini mencakup pengendalian dan pengolahan tumpahan minyak, bahan cair beracun, serta muatan berbahaya dalam kemasan yang dapat mencemari laut. Selain itu, limbah kapal seperti kotoran (*sewage*), sampah (*garbage*), serta emisi gas buang juga harus dikelola dengan baik agar tidak mencemari perairan dan atmosfer. Dengan penerapan prosedur pencegahan yang tepat dan kepatuhan terhadap peraturan maritim yang berlaku, pencemaran laut akibat aktivitas pelayaran dapat dikurangi, sehingga keberlanjutan ekosistem laut tetap terjaga untuk generasi mendatang

IV. Pemuatan

Setiap kapal, baik berdasarkan jenis maupun ukurannya, wajib dilengkapi dengan informasi stabilitas yang komprehensif guna memastikan keselamatan selama pelayaran. Informasi ini menjadi acuan penting bagi nahkoda dalam menilai dan menentukan kondisi pemuatan yang sesuai di setiap situasi operasional kapal. Dengan memahami stabilitas kapal secara mendetail, nahkoda dapat mengoptimalkan distribusi muatan, menjaga keseimbangan kapal, serta mengurangi risiko kecelakaan akibat faktor ketidakstabilan, seperti kemiringan berlebih atau kehilangan keseimbangan saat menghadapi gelombang besar dan perubahan cuaca di lautan.

1. Kekuatan konstruksi geladak;
2. Stabilitas kapal
3. Alat-alat pencegah terjadinya penggeseran muatan geladak

Keleluasan jalan masuk atau keluar dari ruang akoodasi, saluran-saluran pemadam kebakaran, pandangan juru mudi, pipa-pipa digeladak, peralatan bongkar muat dan operasional awak kapal.

V. Status Hukum Kapal

Status hukum kapal merupakan aspek penting dalam regulasi maritim yang mencakup proses pengukuran, pendaftaran, serta penetapan kebangsaan kapal. Setiap kapal wajib melalui tahapan pengukuran untuk menentukan spesifikasi teknisnya, termasuk tonase dan dimensi kapal, yang kemudian akan disahkan oleh pejabat pemerintah yang memiliki kewenangan berdasarkan ketentuan yang ditetapkan oleh Menteri. Proses ini bertujuan untuk memastikan bahwa kapal memenuhi standar keselamatan, kelayakan operasional, serta persyaratan hukum yang berlaku dalam dunia pelayaran.

Selain pengukuran, pendaftaran kapal juga menjadi langkah krusial dalam menentukan status kepemilikan kapal secara sah. Pendaftaran ini mencakup pencatatan hak milik, pembebanan hipotek, serta berbagai hak kebendaan lainnya yang melekat pada kapal. Kapal yang telah memenuhi semua persyaratan akan dinyatakan laik laut, yang berarti siap untuk beroperasi dengan standar keselamatan yang telah ditetapkan. Setelah resmi terdaftar di Indonesia, kapal akan diberikan Surat Tanda Kebangsaan Kapal sebagai bukti resmi yang menunjukkan identitas serta kebangsaan kapal, yang diperlukan untuk menjalankan berbagai aktivitas pelayaran baik di perairan domestik maupun internasional. Kapal yang telah didaftar di Indonesia dapat diberikan surat tanda kebangsaan kapal sebagai bukti kebangsaan kapal yang diberikan sebagai berikut:

- a. Surat laut untuk kapal-kapal > diatas GT 175
- b. Pas besar untuk kapal-kapal < dibawah GT 175
- c. Pas kecil untuk kapal-kapal kurang dari GT 7

2.3 Pemeriksaan Kapal Ikan

Sejak kapal dirancang-bangun, dioprasikan sampai kapal tidak digunakan

lagi, kapal harus diperiksa oleh Pejabat Pemeriksa Keselamatan Kapal (PPKK). PPKK bertanggung jawab kepada Direktur Jenderal melalui unit kerja terkait dan diangkat oleh Menteri setelah lulus pendidikan serta pelatihan.

Nahkoda dan awak kapal memiliki tanggung jawab besar dalam memastikan keselamatan pelayaran, termasuk kewajiban untuk segera melaporkan kepada Pejabat Pemeriksa Keselamatan Kapal (PPKK) jika menemukan kondisi kapal atau bagian dari kapal yang tidak memenuhi standar keselamatan yang ditetapkan. Hal ini bertujuan untuk mencegah potensi kecelakaan yang dapat membahayakan awak kapal, muatan, serta lingkungan maritim. Khusus untuk kapal penangkap ikan yang beroperasi di perairan Indonesia, terdapat sejumlah sertifikat yang wajib dimiliki sebagai bukti bahwa kapal telah memenuhi persyaratan teknis dan operasional sesuai dengan regulasi yang berlaku. Untuk kapal penangkap ikan yang berlayar di perairan Indonesia harus memiliki sertifikat sebagai berikut:

- a. Sertifikat Keselamatan Kapal;
- b. Sertifikat Keselamatan Radio;

Sertifikasi kelaikan dan pengawakan kapal ikan dengan ketentuan sebagai berikut:

- 1) Konstruksi dan tata susunan kapal;
- 2) Stabilitas dan garis muatan kapal;
- 3) Perlengkapan kapal;
- 4) Permesinan dan listrik kapal;
- 5) Perangkat telekomunikasi radio dan elektronika kapal;
- 6) Sistem dan perlengkapan pencegahan dan pemadam kebakaran;
- 7) Sistem dan perlengkapan pencegahan pencemaran dari kapal;
- 8) Jumlah dan susunan awak kapal;

Sertifikat Keselamatan kapal diterbitkan untuk jangka waktu 12 bulan, Sertifikat Keselamatan Kapal dapat diperpanjang dengan masa berlaku tidak lebih dari 12 bulan terhitung sejak tanggal berlakunya sertifikat. Sertifikat diterbitkan oleh Direktorat Jenderal.



Sumber: Foto pribadi
Gambar 2.22: Pemeriksaan Kapal

2.4 Pemenuhan Aspek Keselamatan Kapal

Pemenuhan aspek keselamatan kapal didasarkan pada ketentuan dalam Konvensi Internasional untuk Keselamatan Jiwa di Laut (SOLAS) tahun 1974 serta mengacu pada Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 65 Tahun 2009 yang mengatur standar keselamatan bagi kapal non-konvensi berbendera Indonesia (NCVS). Dalam implementasinya, khususnya di wilayah Muara Angke, proses verifikasi keselamatan kapal dilakukan oleh Pejabat Pemeriksa Keselamatan Kapal (PPKK) sesuai dengan ketentuan dalam Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 57 Tahun 2021. Pemeriksaan ini mencakup pengecekan terhadap kelengkapan dan standar alat-alat keselamatan di atas kapal. Apabila kapal telah memenuhi seluruh persyaratan yang ditetapkan, maka akan diterbitkan sertifikat sebagai bukti laik laut, sehingga kapal diperbolehkan untuk berlayar dengan jaminan keselamatan yang optimal sesuai dengan regulasi yang berlaku.

2.5 Biro Klasifikasi

Biro Klasifikasi, sebagaimana diatur dalam Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 61 Tahun 2014, merupakan lembaga yang bertanggung jawab dalam menetapkan standar dan regulasi terkait kekuatan konstruksi serta sistem permesinan kapal. Lembaga ini berperan dalam

menjamin mutu material yang digunakan dalam industri perkapalan, sekaligus melakukan pengawasan ketat terhadap proses pembangunan, pemeliharaan, serta perombakan kapal agar sesuai dengan standar klasifikasi yang berlaku. Dengan adanya pengawasan dari Biro Klasifikasi, kapal yang beroperasi dapat dipastikan memiliki struktur yang kokoh, sistem permesinan yang andal, serta memenuhi persyaratan keselamatan dan kelayakan operasional di perairan.

Biro klasifikasi kapal memiliki beberapa kegiatan diantaranya :

1. Biro Klasifikasi Kapal bertanggung jawab dalam melakukan pengawasan menyeluruh terhadap kapal, baik selama proses pembangunan kapal baru maupun terhadap kapal yang telah beroperasi. Pengawasan ini mencakup aspek konstruksi, sistem permesinan, serta kelengkapan kapal lainnya guna memastikan bahwa setiap kapal memenuhi standar keselamatan dan kualitas yang ditetapkan dalam peraturan klasifikasi kapal (*Rules*). Selain itu, Biro Klasifikasi juga berwenang dalam menerbitkan sertifikasi bagi kapal-kapal yang telah lolos verifikasi dan inspeksi teknis, sebagai bukti bahwa kapal tersebut layak berlayar sesuai dengan ketentuan regulasi maritim yang berlaku.
2. Selain bertanggung jawab atas aspek konstruksi, permesinan, dan material kapal, Biro Klasifikasi Kapal juga memiliki wewenang untuk melaksanakan statutoria survei, yaitu inspeksi resmi yang bertujuan untuk memastikan kesesuaian kapal dengan standar dan regulasi internasional yang ditetapkan oleh *International Maritime Organization* (IMO). Survei ini dilakukan sebagai bagian dari upaya verifikasi bahwa kapal telah memenuhi ketentuan dalam berbagai konvensi internasional yang berkaitan dengan keselamatan pelayaran, perlindungan lingkungan maritim, serta standar operasional yang harus dipatuhi oleh seluruh kapal yang beroperasi di perairan internasional.
3. Biro Klasifikasi Kapal tidak hanya berperan dalam pengawasan terhadap pembangunan dan operasional kapal, tetapi juga memiliki tanggung jawab dalam memantau serta memberikan arahan teknis dalam proses perbaikan

dan konversi kapal. Pengawasan ini mencakup evaluasi terhadap kondisi kapal, analisis kelayakan struktur dan sistem permesinan, serta pemberian rekomendasi teknis agar setiap modifikasi atau perbaikan yang dilakukan tetap sesuai dengan standar keselamatan dan regulasi klasifikasi yang berlaku. Dengan adanya pengawasan dari Biro Klasifikasi, kapal yang mengalami perbaikan atau konversi dapat tetap beroperasi secara optimal dan aman sesuai dengan persyaratan maritim yang telah ditetapkan.

Berdasarkan Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 61 Tahun 2014, setiap kapal berbendera Indonesia dengan jenis dan ukuran tertentu diwajibkan untuk diklasifikasikan melalui Biro Klasifikasi guna memastikan bahwa kapal tersebut memenuhi standar keselamatan, kelayakan operasional, serta persyaratan teknis yang berlaku. Klasifikasi ini bertujuan untuk menjamin bahwa kapal yang beroperasi di perairan nasional maupun internasional telah melalui proses inspeksi dan sertifikasi sesuai dengan ketentuan yang ditetapkan oleh otoritas maritim.

Biro Klasifikasi yang dimaksud dalam regulasi ini terdiri dari Biro Klasifikasi Nasional serta Biro Klasifikasi Asing yang telah diakui oleh pemerintah. Untuk badan klasifikasi nasional, tanggung jawab tersebut diemban oleh PT. Biro Klasifikasi Indonesia (BKI), yang memiliki kewenangan dalam menetapkan standar teknis dan keselamatan bagi kapal-kapal berbendera Indonesia, termasuk kapal berbahan kayu. Kapal kayu sendiri telah memiliki standar klasifikasinya tersendiri, dengan dasar hukum yang merujuk pada peraturan yang telah ditetapkan dalam dokumen BKI tahun 1996.