

KARYA ILMIAH TERAPAN
OPTIMALISASI PERAWATAN *HATCH COVER* UNTUK
KESELAMATAN MUATAN MV. CIREMAI



Disusun Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan

Program Studi Diploma III Studi Nautika

(Diklat Pelaut Tingkat III Pembentukan)

GIBBAR IMANUEL MATURBONGS

NIT. 113305201030

AHLI NAUTIKA TINGKAT III

PROGRAM STUDI DIPLOMA III STUDI NAUTIKA
POLITEKNIK PELAYARAN SUMATERA BARAT

TAHUN 2024

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kepada Allah Yang Maha Kuasa karena atas karunianya sehingga penulis dapat menyelesaikan proposal Karya Ilmiah Terapan ini dengan judul “ Optimalisasi Perawatan *Hatch Cover* Untuk Keselamatan Muatan MV. Ciremai “ .

Karya Ilmiah Terapan (KIT) ini disusun guna memenuhi persyaratan untuk menyelesaikan Program Pendidikan Diploma III Pelayaran di Politeknik Pelayaran Sumatera Barat (Poltekpel Sumbar).

Dalam penyusunan Karya Ilmiah Terapan ini, penulis juga banyak mendapat bimbingan dan arahan dari berbagai pihak yang sangat membantu dan bermanfaat, oleh karena itu dalam kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa hormat dan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Dr. H. Irwan, SH., M.Mar.E. Selaku Direktur Politeknik Pelayaran Sumatera Barat
2. Bapak Suriadi, S.E, M.Si. Sebagai dosen pembimbing I substansi bahasan Karya Ilmiah Terapan
3. Bapak Achmad Ali Mashartanto, S.Kom., M.Si. Selaku Ketua Program Studi Nautika Politeknik Pelayaran Sumatera Barat
4. Bapak Bambang Hermanto, S.Si., M.Sc. Selaku dosen pembimbing II sistematika penulisan Karya Ilmiah Terapan

5. Perusahaan Pelayaran Nasional Indonesia (PELNI) yang telah memberikan kesempatan pada penulis untuk melakukan penelitian serta praktek laut (Prala) dikapal MV. Ciremai
6. Nahkoda, *chief officer, second officer, third officer*, beserta seluruh *crew* kapal MV. Ciremai yang telah memberikan penulis ilmu
7. Seluruh dosen dan tenaga pendidik Politeknik Pelayaran Sumatera Barat yang telah memberikan ilmu pengetahuan yang sangat bermanfaat
8. Teristimewa kepada keluarga penulis, Ibu (Juwianty Suwardi) yang telah memberikan kasih sayang, nasehat, semangat dan dukungan luar biasa kepada penulis
9. Rekan-rekan Taruna/I Politeknik Pelayaran Sumatera Barat dan pihak yang membantu dalam penyusunan Karya Ilmiah Terapan ini.

Akhir kata, dengan segala kerendahan hati penulis mohon maaf apabila terdapat kesalahan dan kekurangan dalam penulisan karya ilmiah terapan ini. Penulis berharap semoga karya ilmiah terapan ini dapat bermanfaat untuk menambah wawasan bagi penulis serta berguna bagi pembaca.

Padang Pariaman,

2024

Gibbar Imanuel Maturbongs
NIT. 113305201030

ABSTRAK

GIBBAR IMANUEL MATURBONGS, 2024 “ Optimalisasi Perawatan *Hatch Cover* Untuk Keselamatan Muatan MV. Ciremai “. Dibimbing oleh Bapak Suriadi, S.E.,M.Si. Dan Bapak Bambang Hermanto, S.Si, M.Sc.

Hatch Cover adalah penutup palka atau ruang muat agar muatan didalamnya terlindungi. Fungsi-fungsi dari *hatch cover* yaitu untuk melindungi muatan dari air, panas, cuaca buruk, memperkuat dari konstruksi kapal serta menambah ruang muat karena diatasnya bisa dimuati oleh muatan. Agar fungsi pada *hatch cover* dapat berfungsi dengan optimal maka harus dilakukan perawatan atau *maintenance* secara berkala. Adapun juga masalah tidak optimalnya perawatan *hatch cover* dikapal karena banyak *crew* yang belum mengetahui bagaimana cara melakukan perawatan terhadap *hatch cover* itu sendiri.

Penelitian ini dilaksanakan dengan tujuan untuk mengoptimalkan perawatan pada *hatch cover* untuk keselamatan muatan yang mana dikapal masih banyak *crew* yang kurang paham akan fungsi dari *hatch cover* bisa optimal.

Penelitian ini menggunakan metode dekriptif kualitatif. Yaitu metode penelitian yang memanfaatkan data kualitatif dan dijabarkan secara deskriptif, teknik pengumpulan data karya ilmiah ini dengan melakukan wawancara, observasi dan dokumentasi pada saat peneliti melaksanakan praktek laut (PRALA) di kapal MV. Ciremai.

Kata kunci : *hatch cover*, muatan

ABSTRACT

GIBBAR IMANUEL MATURBONGS, 2024 “Optimizing Hatch Cover Maintenance for MV Cargo Safety. Ciremai “. Supervised by Mr. Suriadi, S.E., M.Sc. And Mr. Bambang Hermanto, S.Si, M.Sc.

Hatch Cover is a cover for the hatch or loading space so that the cargo inside is protected. The functions of the hatch cover are to protect cargo from water, heat, bad weather, strengthen the ship's construction and increase cargo space because cargo can be loaded on top. In order for the hatch cover to function optimally, maintenance must be carried out regularly. There is also the problem of not optimally maintaining the hatch cover on the ship because many crew members don't know how to maintain the hatch cover itself.

This research was carried out with the aim of optimizing hatch cover maintenance for cargo safety, where on ships there are still many crew who do not understand how optimal the function of hatch covers can be.

This research uses a qualitative descriptive method. Namely a research method that utilizes qualitative data and is described descriptively. This scientific work data collection technique involves conducting interviews, observations and documentation when researchers carry out maritime practices (PRALA) on MV ships. Ciremai.

Keywords: hatch cover, cargo

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	i
ABSTRAK.....	iii
ABSTRACT.....	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	viii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Penelitian.....	1
1.2 Batasan Masalah.....	2
1.3 Rumusan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 <i>Review</i> Penelitian Sebelumnya... ..	5
2.2 Landasan Teori.....	8
2.3 Kerangka Penelitian.....	16
BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN.....	17
3.1 Jenis Penelitian	17
3.2 Lokasi Penelitian	17
3.3 Sumber Data.....	18
3.4 Pemilihan Informan.....	18

3.5 Teknik Pengumpulan Data.....	19
3.6 Teknik Analisis Data.....	20
BAB 4 ANALISIS DAN PEMBAHASAN	22
4.1 Gambaran Umum Lokasi Penelitian	22
4.2 Hasil Pengamatan.....	27
4.3 Pembahasan.....	29
BAB 5 PENUTUP.....	34
5.1 Kesimpulan.....	34
5.2 Saran.....	35
DAFTAR PUSTAKA.....	37
LAMPIRAN.....	41

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Review Penelitian Sebelumnya.....	5
Tabel 3.1. Pedoman Wawancara.....	20
Tabel Jadwal Kegiatan.....	37
Tabel Pedoman Observasi.....	38
Tabel Pedoman Wawancara.....	39

DAFTAR GAMBAR

2.1. Kerangka Berpikir.....	16
4.1. Kapal MV. Ciremai.....	22
4.2. Ship Particular MV. Ciremai.....	23
4.3. Crew List MV. Ciremai.....	24
4.4. Crew List MV. Ciremai.....	25
4.5. Crew List MV. Ciremai.....	26
4.6. Palka MV. Ciremai.....	27
4.7. Proses Buka <i>Hatch Cover</i> Kapal MV. Ciremai.....	28

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Dewasa ini kita mengetahui bahwa fungsi kapal yaitu sebagai alat transportasi dilaut dan juga sangat berpengaruh di Indonesia karena negara tercinta kita ini adalah negara maritim yang memiliki daerah perairan lebih luas dari daerah daratan dan juga memiliki beragam pulau. Kapal memuat muatannya yang ditempatkan pada ruang muat yang disebut dengan palka. Agar muatan tidak terkena air laut dan benda bahaya apapun, agar muatan tersebut tidak rusak dan juga tidak mengalami pembusukan. Maka, diberi penutup yang di sebut tutup palka atau "*hatch cover*".

Maka dari itu, para pembuat dan perancang kapal menciptakan *hatch cover* atau tutup palka yang lebih kuat serta tahan lama karena dibuat dari pelat baja. Agar *hatch cover* memiliki kedapatan yang baik dan melindungi muatan dari hempasan air baik air laut maupun air hujan dari langit. Agar *hatch cover* memiliki kedapatan yang baik terhadap air maka kita sebagai awak kapal atau orang yang bekerja diatas kapal harus bisa merawat tutup palka atau *hatch cover* tersebut agar tidak mengalami kebocoran akibat korosi maupun apapun itu makanya *hatch cover* tersebut harus tetap dilakukan perawatan yang optimal sehingga terhindar dari kerusakan dan pembusukan muatan akibat terkena air laut maupun air hujan.

Seperti yang kita ketahui, tujuan pengangkutan muatan yang sebenarnya adalah untuk mencapai efisiensi maksimum pengangkutan barang dari lokasi pengiriman atau lokasi muat sampai tiba di lokasi penerimaan atau lokasi bongkar. Hal ini sering terjadi karena kurangnya perawatan *hatch cover* atau tutup palka yang mana kita sendiri sudah mengetahui bahwa fungsi utama *hatch cover* adalah untuk melindungi muatan.

Pada kapal MV. Ciremai tanggal 8 agustus 2023 terjadi sebuah kejadian yaitu *hatch cover* yang hendak akan dibuka mengenai salah satu muatan kontainer sehingga kontainer tersebut mengalami kerusakan, efek dari kejadian tersebut adalah pemilik dari kontainer atau muatan tersebut meminta ganti rugi kepada pihak perusahaan dan juga hampir membahayakan nyawa buruh tenaga kerja bongkar muat yang ada pada saat proses bongkar muat.

Berdasarkan permasalahan diatas, maka penulis mencoba mengangkat permasalahan tersebut dalam karya tulis yang berjudul :

“Optimalisasi Perawatan *Hatch Cover* Untuk Keselamatan Muatan MV. Ciremai”

1.2. Batasan Masalah

Agar tulisan ini tidak menyimpang dan mengambang dari tujuan yang semula direncanakan sehingga mempermudah mendapat data dan informasi yang diperlukan, maka penulis menetapkan yang digunakan

batasan-batasan yaitu pembahasan hanya pada optimalisasi perawatan *hatch cover* jenis pontoon pada MV. Ciremai.

1.3. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas yang telah diuraikan, maka penulis mengidentifikasi pokok-pokok permasalahan sebagai berikut:

- a. Apakah faktor yang menyebabkan kurang optimalnya perawatan *hatch cover* di kapal MV. Ciremai?
- b. Bagaimana upaya mengoptimalkan kerja *hatch cover* untuk keselamatan muatan?

1.4. Tujuan Penelitian

- a. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui faktor yang menyebabkan tidak optimalnya perawatan *hatch cover* yang berpengaruh terhadap kinerja *hatch cover*.
- b. Untuk mengetahui upaya yang dapat dilakukan agar perawatan dan kinerja *hatch cover* dapat optimal dan berfungsi dengan baik.

1.5. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini diharapkan mampu memberi masukan bagi pihak-pihak yang terkait dengan dunia pelayaran, dunia keilmuan dan pengetahuan serta bagi individu.

a. Manfaat Teoritis

Dapat menambah wawasan dan pengetahuan tentang perawatan *hatch cover*, dan juga menambah ilmu untuk penulis apa saja kegunaan serta fungsi *hatch cover* sehingga harus dirawat agar

tidak terjadi kerusakan saat pengoperasian dan diharapkan penelitian ini dapat menjadi sebuah referensi dan bermanfaat khususnya bagi yang belum ataupun ingin mengetahui tentang bagaimana cara merawat *hatch cover* atau tutup palka diatas kapal.

b. Secara Praktis

Sebagai pengetahuan dan wawasan khususnya bagi taruna/i Politeknik Pelayaran Sumatera Barat agar dapat di jadikan bahan acuan bagi peneliti berikutnya untuk dapat menyajikan hasil penelitian yang lebih baik dan diharapkan dapat menambah wawasan dan pengetahuan bagi calon perwira kapal tentang perawatan *hatch cover* atau tutup palka di kapal dan sebagai acuan untuk dapat diterapkan di industri kerja secara nyata. Walaupun acuan untuk perusahaan kapal menjadikan aturan standar perawatan *hatch cover*. Agar tidak terjadi kerusakan yang fatal pada *hatch cover* di atas kapal dan juga tidak membahayakan muatan ataupun orang yang berada diatas kapal.

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Review Penelitian Sebelumnya

Beberapa penulis telah melakukan penelitian tentang optimalisasi perawatan *hatch cover*. Tabel 2.1 berikut akan menunjukkan beberapa penelitian sebelumnya yang sama dengan judul penelitian ini.

Tabel 2.1. Review Penelitian Sebelumnya.

No	Penulis/ Tahun	Judul	Variabel	Hasil Penelitian
1.	Bagus Ajie Wibowo (2020)	Optimalisasi Perawatan <i>Hatch Cover</i> MacGregor Terhadap Kegiatan Bongkar Muat Di MV KT 02 <i>Journal:</i> https://docplayer.info/210387864-Optimalisasi-hatch-cover-macgregor-terhadap-kegiatan-bongkar-muat-di-mv-kt-02.html (Wibowo, 2020)	Dependen: Perawatan <i>hatch cover</i> MacGregor terhadap kegiatan bongkar muat Independen: Kerusakan pada pipa hidrolik pada <i>hatch cover</i> jenis MacGregor	Permasalahan yang membuat kerja <i>hatch cover</i> kurang maksimal adalah Rusaknya salah satu bagian pada <i>hatch cover</i> yaitu pipa hidrolik yang sudah karatan, kondisi pipa hidrolik yang sudah karatan dan berlubang di beberapa tempat sehingga minyak menetes keluar dan menyebabkan tekanan hidrolik untuk membuka palka berkurang dan palka tidak dapat terbuka secara sempurna.

2.	Octavianus Avien Diptera (2019)	Optimalisasi Perawatan Wire Pada <i>Hatch Cover</i> Jenis Hidrolik Guna Menunjang Pemuatan Batu Bara Di Kapal MV.JK Boryeong Journal: http://repository.pip-semarang.ac.id/2270/ (Diptera, 2019)	Dependen: Perawatan wire pada <i>hatch cover</i> jenis hidrolik Independen: Perawatan yang dilakukan adalah melumasi wire menggunakan grease	Perawatan <i>wire hatch cover</i> dilakukan dengan cara membersihkan grease yang lama dengan brass hand brushes, lalu melumasi dengan grease yang baru dengan grease gun dan meratakannya dengan brush. Inilah salah satu cara perawatan <i>wire</i> pada <i>hatch cover</i> agar pada saat proses bongkar maupun muat tidak terhambat dengan tutup palka yang terkendala pada <i>wire</i>. Sehingga proses bongkar muat dapat berjalan dengan lancar.
3.	Nur Imansyah Dwi Rahayu (2019)	Optimalisasi Perawatan <i>Hatch Cover</i> Di MV.Srikandi Indonesia Menunjang Proses Bongkar Batu Bara Journal: http://repository.pip-semarang.ac.id/2212/1/51145129N Open Access. (Dwi Rahayu, 2019)	Dependen: Perawatan <i>hatch cover</i> menunjang proses bongkar muat Independen: Pengetahuan para crew tentang perawatan <i>hatch cover</i>	Hasil penelitian ini menemukan beberapa faktor yang mengakibatkan tidak optimalnya perawatan <i>hatch cover</i>. Kurangnya pengetahuan tentang prosedur perawatan <i>hatch cover</i> yang diakibatkan dari tidak dilakukannya familiarisation dengan baik. Perawatan <i>hatch cover</i> yang tidak sesuai dengan prosedur yang ada di kapal.

4.	Edi Putro Santoso (2015)	Optimalisasi Perawatan <i>Hatch Cover</i> Dalam Rangka Menunjang Kelancaran Bongkar Muat Muatan Curah Di MV. Loreto <i>Journal:</i> http://repository.stipj.akarta.ac.id/handle/123456789/1770 (Santoso, 2015)	Dependen: Perawatan <i>hatch cover</i> menunjang kelancaran bongkar muat muatan curah Independen: Kurangnya familiarisation crew terhadap perawatan <i>hatch cover</i>	Hasil penelitian ini menemukan beberapa faktor tidak optimalnya perawatan <i>hatch cover</i> adalah pengetahuan crew dalam melakukan perawatan <i>hatch cover</i> dan kurangnya familiarization pada crew sebelum bekerja diatas kapal.
5.	Deffi Dwi Putri Lestari (2015)	Upaya peningkatan perawatan hatch cover di KM.Nithamas untuk menunjang proses kegiatan bongkar muat <i>Journal :</i> https://repository.han.gtuah.ac.id/index.php?p=show_detail&id=1886&keywords (Putri Lestari, 2015)	Dependen: Upaya peningkatan perawatan <i>hatch cover</i> untuk kegiatan bongkar muat Independen: Meningkatkan perawatan <i>hatch cover</i> secara terencana dan rutin	Hasil penelitian ini terdapat 4 alternatif cara perawatan pada <i>hatch cover</i> , yaitu meningkatkan perawatan <i>hatch cover</i> secara terencana dan rutin, lalu melakukan teknik perawatan berencana yang bertujuan memperkecil kerusakan, peningkatan pengawasan dan koordinasi dalam melakukan perawatan dan perbaikan, dan yang terakhir adalah melakukan <i>system</i> administrasi suku cadang.

Dari hasil *review* penelitian sebelumnya membuktikan bahwa pentingnya optimalisasi perawatan *hatch cover* untuk keselamatan muatan. Dan juga membuktikan bahwa ditemukannya permasalahan pada hasil penelitian tersebut.

2.2 Landasan Teori

2.2.1. Pengertian *Hatch Cover*

Perlengkapan tutup palka merupakan perlengkapan kapal yang sangat penting yang dalam konstruksi dan mekanismenya harus mengikuti dan diatur oleh peraturan Klasifikasi dan *International Load Line Convention* 1966. Perlengkapan ini berfungsi untuk penutup lubang palka dikapal, dan untuk melindungi muatan didalamnya dari air laut yang dapat masuk kedalam palka.

Hatch Cover adalah penutup palka atau ruang muat agar muatan didalamnya terlindungi. Fungsi – fungsi dari *hatch cover* yaitu untuk melindungi muatan dari air, panas, cuaca buruk, memperkuat dari konstruksi kapal serta menambah ruang muat karena diatasnya bisa dimuati oleh muatan. (Dwi Rahayu, 2019)

Sedangkan pengertian dari palka (ruang muat) itu sendiri adalah ruangan dibawah geladak yang berfungsi untuk tempat penyimpanan muatan kapal. Barang muatan harus dapat tersimpan dengan baik supaya muatan tidak rusak dan tidak busuk.

2.2.1.1. Bagian – bagian tutup palka

1. *Stowage rail* = plat yang digunakan untuk penguat rel
2. *Hydraulic pot lift* = pengangkat hidrolik
3. *Centring device* = pengunci yang berfungsi agar tutup palka tidak bergeser ketika ditutup sehingga apabila ada air palka akan tetap kedap.

4. *Quick acting cleats* = plat T yang berfungsi sebagai pengereman secara cepat
5. *Rack pinion drive* = mesin yang digunakan untuk mengatur untuk mendorong rel
6. *Optional hydraulic cleats* = plat T yang menggunakan system hidrolik untuk pengereman secara optional
7. *Panel raised and rolled open* = tutup yang diangkat dan digulung untuk membuka palka.
8. *Panel closed* = tutup palka yang tertutup

2.2.1.2. Jenis-jenis *Hatch Cover*

Tutup palka secara konstruksi dipasang diatas ambang palka yang memiliki ketinggian minimum 600 mm (sesuai peraturan *International Load Line*). Secara konstruksi tutup palka jenis tertentu memiliki desain yang dapat menerima beban muatan container diatasnya. Tutup palka terdapat pada kapal barang, kapal muatan curah atau jenis kapal lain yang memiliki ruang muatan. Berdasarkan desain dan fungsi tutup palka memiliki beberapa jenis yaitu :

a. Tutup Palka Sistem Ponton Angkat (*Pontoon Type Hatch Cover*)

Sistem ini terdiri dari balok palka (*Hatch Beam*), tutup lubang palka dan tutup kain terpal. Ukuran dari balok palka tergantung dari panjang tumpuan (lebar ambang palka), jarak antara balok palka serta jaraknya dengan ambang palka secara melintang. Bentuk konstruksi balok palka merupakan suatu balok dengan dua bilah hadap. Pada ambang palka

memanjang, balok palka diletakkan sedemikian rupa pada tumpuan balok palka serta dikunci dengan pengunci yang bentuknya bermacam - macam.

Diatas balok palka diletakkan tutup palka yang terbuat dari kayu atau metal. Adapun berat sebuah tutup palka maksimum 50 kg. Panjang tutup lubang palka dari kayu ditentukan oleh jarak antara balok palka dengan ambang palka melintang. Tutup lubang palka kayu diangkat dan dipasang pada tempat yang telah ditentukan sehingga perlu untuk memberi tanda atau nomor pada setiap tutup lubang palka supaya tidak terjadi kekeliruan.

Menurut peraturan klasifikasi pada semua ambang palka pada geladak cuaca dan geladak bangunan atas harus ditutup dengan dua lapis terpal yang diikatkan dengan ambang palka dengan menggunakan pelat jepit dan pasak palka dari kayu.

b. Tutup Palka Sistem Ponton Geser (*Sliding Pontoon Type Hatch Cover*)

Sistem pembukaan atau penutupan palka ini dilakukan dengan cara mendorong atau menarik tiap seksi tutup lubang palka tersebut serta mengaturnya pada suatu tempat khusus. Cara mengatur seksi tutup palka ini dapat kearah lubang palka melintang (arah memanjang kapal) atau kearah ambang palka memanjang (arah melintang kapal).

Tiap seksi tersebut berputar 90 derajat, apabila seksi tertutup lubang palka itu diatur dan tidak digunakan. Salah satu tipe dari sistem ini adalah

tutup lubang palka *Mac - Gregor* jenis *Single Pull Hatch Cover* yang terdiri dari lima buah seksi tutup lubang palka yang dihubungkan satu sama lain dengan rantai atau tali baja ukuran kecil. Tutup lubang palka dibuka dengan pertolongan motor deret, tali baja yang melalui roll yang ditempatkan di tiang utama serta tali baja tersebut berakhir dihubungkan dengan seksi tutup palka yang terakhir.

Setelah tali baja ditarik tiap seksi tutup palka akan mendorong satu sama lain dan mulai menggelincir pada roda dan rel khusus. Pada sisi tiap seksi dipasang tiga buah roda dan roda yang diujung menggelincir pada rel sebelah dalam sedangkan rel yang sebelah luar yang mempunyai kelanjutan dari batas lubang palka.

Kesimpulan :

- a. Tutup Palka Sistem Ponton Angkat (*Pontoon Type Hatch Cover*)

Masih memerlukan terpal agar air tidak masuk melalui selah - selah tutup palka yang terbuat dari kayu.

- b. Tutup Palka Sistem Ponton Geser (*Sliding Pontoon Type Hatch Cover*)

Jenis tutup palka ini biasanya membutuhkan bantuan dengan motor deret sehingga jenis tutup palka ini sangat tidak ekonomis.

2.2.2. Pengertian Muatan

Muatan kapal (*cargo*) merupakan objek dari pengangkutan dalam sistem transportasi laut, dengan mengangkut muatan sebuah perusahaan pelayaran niaga dapat memperoleh pendapatan dalam bentuk uang tambang (*freight*) yang sangat menentukan dalam kelangsungan hidup perusahaan dan membiayai kegiatan dipelabuhan.

Pengertian Muatan Kapal menurut (Sudjarmiko, 1995) adalah "Muatan kapal adalah segala macam barang dan barang dagangan (*goods and merchandise*) yang diserahkan kepada pengangkut untuk diangkut dengan kapal, guna diserahkan kepada orang/barang dipelabuhan atau pelabuhan tujuan".

Pengertian Muatan Kapal menurut (PT. PELINDO II, 1998) adalah : "Muatan kapal dapat disebut, sebagai seluruh jenis barang yang dapat dimuat ke kapal dan diangkut ke tempat lain baik berupa bahan baku atau hasil produksi dari suatu proses pengolahan".

Menurut (Arwinas, 2001) muatan kapal laut dikelompokkan atau dibedakan menurut beberapa pengelompokan sesuai dengan jenis pengapalan, jenis kemasan, dan sifat muatan.

Pengertian Muatan kapal dari Manajemen Kepelabuhan berkaitan erat dengan daya angkut kapal. Dalam hal daya angkut kapal, dikenal istilah *deadweight ton* (bobot mati dalam ton) dari *cargo capacity* (kapasitas muatan).

Deadweight ton (DWT) adalah daya angkut kapal, termasuk di dalamnya muatan/penumpang, bahan bakar, air, perbekalan dan spare parts pada sarat

maksimum yang dinyatakan dalam long ton atau sama dengan perbedaan antara *loaded* dan *light displacement*.

Pada umumnya kerusakan muatan dikapal disebabkan oleh beberapa faktor yaitu pengaruh dari muatan lain yang berbeda yang berada didalam satu ruang palka, pengaruh air, misalnya terjadi kebocoran, keringat kapal, keringat muatan dan kelembapan udara di dalam ruang palka, dan yang terakhir terjadinya gesekan antara muatan dengan badan kapal.

2.2.3. Pengertian Kapal

Kapal adalah kendaraan air dengan jenis dan bentuk tertentu yang mengangkut penumpang dan barang melalui perairan menuju kawasan tertentu. (Suyitar, 2000)

Jenis-jenis kapal berdasarkan fungsinya secara umum terbagi menjadi kapal barang, kapal penumpang, kapal perang, dan kapal penelitian. Namun, ada juga kapal dengan fungsi spesifik seperti kapal perbantuan rumah sakit, kapal selam dan lain-lain.

Terdapat lima jenis pilihan material yang sesuai untuk kapal perikanan menurut (Fyson, 1985) diantaranya kayu, besi, FRP (*Fibreglass Rainforced Plastic*), *ferrocement*, dan aluminium. Material yang digunakan pada sebuah kapal juga dilihat dari kualitas dan massa pada material tersebut agar tidak terjadi salah perhitungan pada saat proses pembuatan rangka kapal maupun pembuatan kapal itu sendiri.

Kapal penumpang adalah kapal yang mengangkut lebih dari 12 (dua belas) orang. Kapal penumpang adalah kapal yang dibangun khusus untuk

mengangkut penumpang. Jenis ini dibangun dengan banyak geladak dimana pada masing-masing geladak tersebut dibangun kamar-kamar sebagai kabin bagi para penumpang yang bepergian dengan kapal laut tersebut. (Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 26 Tahun 2022, 2022)

Kapal *container* adalah kapal yang dipergunakan untuk mengangkut muatan didalam kontainer. Dengan meningkatnya jumlah penduduk di Indonesia terutama di kawasan penduduk seperti Jakarta, maka kebutuhan manusia juga akan meningkat sehingga diperlukan ekspor import barang pangan maupun barang sandang ke tempat- tempat atau kota-kota yang membutuhkan bahan pangan atau bahan sandang. Agar lebih mudah dalam melakukan pengiriman barang maka dibuatlah kontainer agar dapat mengirimkan barang dalam jumlah yang besar dengan menghemat biaya pengiriman. Itulah fungsi dari kapal kontainer agar dapat menyalurkan barang-barang yang dikirim melalui kontainer agar selamat sampai ke tujuan.

Kapal *cargo* adalah Kapal kargo merupakan salah satu jenis kapal yang kerap digunakan dalam pelayaran. Kapal ini membawa barang yang dikirimkan dari satu titik ke titik lainnya. Oleh sebab itu, jasa dari kapal ini tak bisa dianggap sebelah mata (Tosadah, 2023).

Secara umum, kargo yang diangkut melalui kapal laut terbagi atas dua kelompok besar yaitu kargo kering (*dry cargo*) dan kargo basah (*liquid cargo*). Bisnis pengangkutan kedua jenis *cargo* ini sangat besar dan selama ini dilayani oleh beragam jenis dan ukuran kapal. Ada kapal yang didesain mengikuti standar tertentu sehingga mampu membawa berbagai jenis kargo kering. Sementara, ada

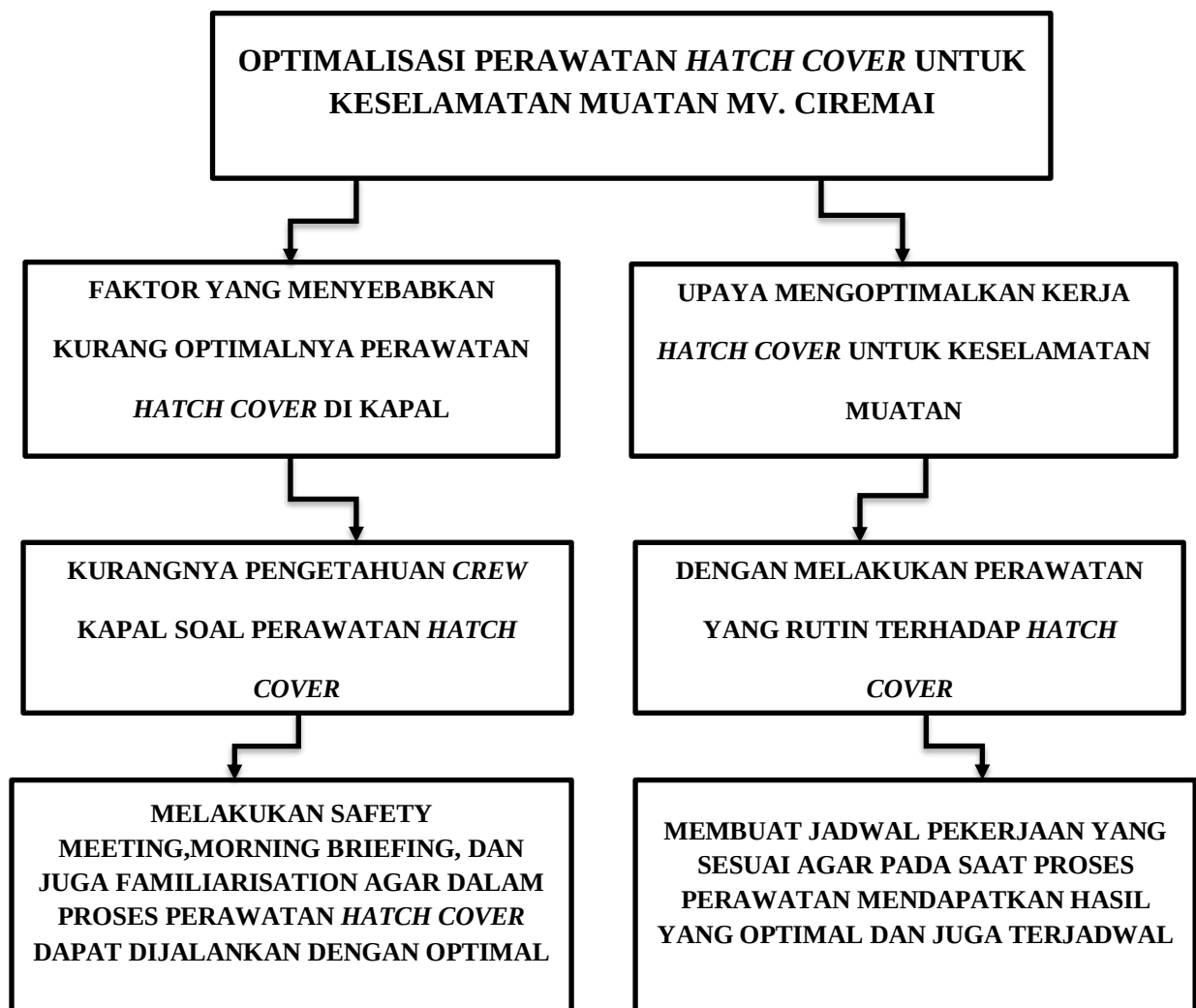
juga kapal yang didesain lebih khusus untuk mampu membawa komoditas tertentu yang tidak dapat diangkut oleh kapal standar.

Pengangkutan kargo curah kering adalah segmen yang dilayani oleh paling banyak jenis kapal. Secara umum, Kapal pengangkut kargo kering terdiri atas lima kategori utama, yaitu: *General Cargo*, *Bulk Carrier*, *Short Sea (Coaster) Ship*, *Containerships*, dan kapal khusus (*Specialised vessels*). Masing-masing kategori terdiri dari beberapa subkategori berdasarkan pada karakteristik teknis dan/atau ukurannya. (Jurnal Maritim, 2017).

Kapal yang menjadi tempat pengamatan penulis adalah kapal yang mengangkut penumpang, *container*, dan juga kendaraan sehingga dapat disebut sebagai kapal *Ro-Ro*. Sehingga pada pengertian kapal penulis menyebutkan jenis-jenis kapal yaitu kapal *Ro-Ro*, kapal penumpang, dan juga serta kapal *container*.

2.2.4. Kerangka Penelitian

Pada gambar 2.1 penulis ingin memperlihatkan kepada pembaca kerangka berpikir yang digunakan dalam Menyusun penelitian ini.



Gambar 2.1. Kerangka Berpikir.