



**ANALISA KENDALA SULITNYA PROSES MEMBUKA DAN
MENUTUP HATCH COVER DI MV. SRI WANDARI INDAH**

SKRIPSI

**Untuk memperoleh gelar Sarjana Terapan Pelayaran pada
Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang**

Oleh :

KINDI HARISIN
NIT. 541711106325 N

**PROGRAM STUDI NAUTIKA DIPLOMA IV
POLITEKNIK ILMU PELAYARAN
SEMARANG
2021**



PROGRAM STUDI NAUTIKA DIPLOMA IV

POLITEKNIK ILMU PELAYARAN

SEMARANG

2021

HALAMAN PERSETUJUAN

ANALISA KENDALA SULITNYA PROSES MEMBUKA DAN MENUTUP HATCH COVER DI MV. SRI WANDARI INDAH

Disusun Oleh:

KINDI HARISIN
NIT. 541711106325 N

Telah disetujui dan diterima, selanjutnya dapat diujikan di depan

Dewan Penguji Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang

Semarang, 02/08/2021

Dosen Pembimbing I

Materi

Dosen Pembimbing II

Penulisan


Capt. SAMSUL HUDA, M.M, M.Mar

Penata Tk. I (III/d)

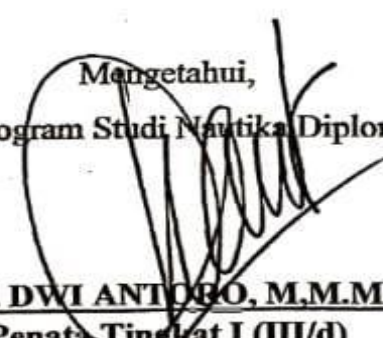
NIP. 19721228 199803 1 001


YUSTINA SAPAN, S.Si.T, M.M

Penata Tk. I (III/d)

NIP. 19771129 200502 2 001

Mengetahui,
Ketua Program Studi Nautika Diploma IV


Capt. DWI ANTOBO, M.M.Mar

Penata Tingkat I (III/d)

NIP. 19740614 19980 1 001

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi dengan judul “Analisa Kendala Sulitnya Proses Membuka dan Menutup Hatch cover di MV. Sri Wandari Indah” karya,

Nama : Kindi Harisin

NIT : 541711106325 N

Program Studi : Nautika

Telah dipertahankan di hadapan Panitia Penguji Skripsi Prodi Nautika, Politeknik

Ilmu Pelayaran Semarang pada hari Senin, tanggal 09 - 08 - 2021

Penguji I


SLAMET RIYADI M.Si, M.Mar
Pembina (IV/a)
NIP. 19750502 199808 1 001

Penguji II


Capt. SAMSUL HUDA, M.M, M.Mar
Penata Tk. I (III/d)
NIP. 19721228 199803 1 001


Penguji III


Capt. TRI KISMANTORO, M.M, M.Mar
Penata Tk. I (III/d)
NIP. 19751012 199808 1 001

Mengetahui,

DIREKTUR POLITEKNIK ILMU PELAYARAN

SEMARANG


Dr. Capt. MASHUDI ROFIK, M.Sc
Pembina Tk. I (IV/b)
NIP. 19670605 199808 1 001

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Kindi Harisin
NIT : 541711106325 N
Program Studi : Nautika

Skripsi dengan judul "Analisa Kendala Sulitnya Proses Membuka dan Menutup Hatch Cover Di MV. Sri Wandari Indah"

Dengan ini saya menyatakan bahwa yang tertulis dalam skripsi ini benar-benar hasil karya (penelitian dan tulisan) sendiri, bukan jiplakan dari karya tulis orang lain atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku, baik sebagian atau seluruhnya. Pendapat atau temuan orang lain yang terdapat dalam skripsi ini dikutip atau dirujuk berdasarkan kode etik ilmiah. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung resiko/sanksi yang dijatuhkan apabila ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya ini.

Semarang,

Yang menyatakan,



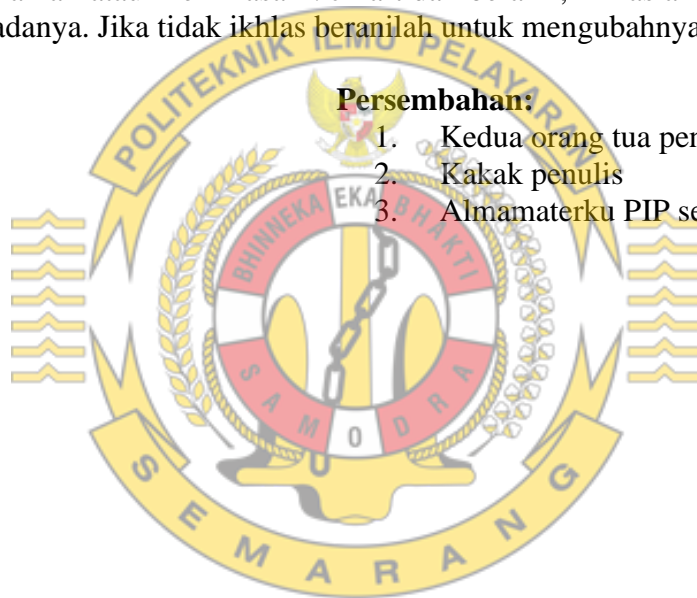
KINDI HARISIN
NIT. 541711106325 N

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

1. Jangan pernah kamu merasa sendiri, percayalah bahwa sesungguhnya setiap iringan langkahmu menuju kesuksesan adalah kehendak dari Allah S.W.T melalui perantara doa kedua orang tuamu.
2. Dua pilihan yang bisa kamu lakukan untuk sebuah kehidupan, Yaitu keberanian atau keikhlasan . Jika tidak berani , ikhlaslah dalam menerima apa adanya. Jika tidak ikhlas beranilah untuk mengubahnya.

Persembahan:

1. Kedua orang tua penulis
2. Kakak penulis
3. Almamaterku PIP Semarang



PRAKATA

Alhamdulillah, puji syukur peneliti panjatkan kehadirat Allah SWT, yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang berkat limpahan rahmat serta karunianya, peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini. Sholawat serta salam senantiasa tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW yang telah mengantarkan kita menuju yang benar.

Skripsi ini mengambil judul “Analisa Kendala Sulitnya Proses Membuka dan Menutup *Hatch Cover* di MV. Sri Wandari Indah” dan penulisannya dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Sains Terapan Pelayaran pada Program Studi Nautika Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang.

Dalam usaha menyelesaikan penelitian ini, peneliti menyadari bahwa tanpa adanya pihak-pihak yang telah memberikan bimbingan, bantuan dan masukan kepada peneliti, skripsi ini tidak akan terwujud. Oleh karena itu peneliti menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Bapak dan Ibu tercinta, Bapak Suharyono dan Alm. Ibu Dani Prasinta sebagai motivator terbesar dalam hidupku, yang tak hentinya mendo'akan, memberikan kasih sayang dan semua pengorbanan serta kesabaran yang telah diberikan.
2. Bapak Dr. Capt. Mashudi Rofiq, M.Sc selaku Direktur Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang yang telah memberikan kemudahan dalam menuntut ilmu di Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang.
3. Capt. Samsul Huda, M.M, M.Mar dan Ibu Yustina Sapan, S.Si.T, M.M yang telah menyempatkan waktu diantara kesibukannya untuk membimbing peneliti menyusun skripsi ini.
4. Capt. Dwi Antoro, MM, M.Mar selaku kepala program studi jurusan Nautika PIP Semarang. Seluruh dosen di PIP Semarang yang telah memberikan bekal ilmu pengetahuan yang sangat bermanfaat dalam membantu proses penyusunan skripsi ini.
5. Kakakku Safira Fildza yang selalu memberikan semangat serta dukungan penuh.

6. Sahabat-sahabatku dan teman-teman angkatan 54 yang selalu memberikan do'a, semangat, serta dukungan dalam menyelesaikan skripsi ini.
7. Partner saya Indah Aulia Putri yang selalu memberikan semangat, perhatian, serta do'anya dalam menyelesaikan skripsi ini.
8. Semua pihak yang telah membantu penulisan skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Akhirnya, dengan segala kerendahan hati Penulis menyadari masih banyak terdapat kekurangan-kekurangan, sehingga Penulis mengharapkan adanya saran dan kritik yang bersifat membangun demi kesempurnaan skripsi ini. Akhir kata penulis berharap agar penelitian ini bermanfaat bagi seluruh pembaca.



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN KEASLIAN.....	iii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	iv
PRAKATA	v
DAFTAR ISI.....	vii
ABSTRAKSI.....	ix
ABSTRACT	ix
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Cakupan Masalah Penelitian	4
1.3. Pertanyaan Penelitian	5
1.4. Tujuan Penelitian.....	5
1.5. Sistematika Penulisan.....	6
BAB II KAJIAN PUSTAKA	8
2.1. Kajian Pustaka.....	8
2.2. Kerangka Teoritis	15
2.3. Kerangka Berpikir	15

BAB III METODE PENELITIAN	17
3.1. Pendekatan dan Design Penelitian.....	17
3.2. Fokus dan Lokus Penelitian	18
3.3. Sumber Data Penelitian	19
3.4. Metode Pengumpulan Data	20
3.5. Teknik Keabsahan Data.....	21
3.6. Teknik Analisa Data.....	22
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	24
4.1. Hasil Penelitian.....	24
4.2. Pembahasan	34
4.3. Keterbatasan penelitian	46
BAB V SIMPULAN DAN SARAN.....	48
5.1. Kesimpulan.....	48
5.2. Saran-Saran	50
DAFTAR PUSTAKA.....	51
LAMPIRAN.....	52
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	67

ABSTRAKSI

Harisin, Kindi 541711106325 N, 2021, “*Analisa Kendala Sulitnya Pengoperasian Hatch Cover di MV. Sri Wandari Indah*”, Program Diploma IV, Program Studi Nautika, Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang, Pembimbing I: Capt. Samsul Huda, M.M, M.Mar, Pembimbing II: Yustina Sapan, S.Si.T, M.M

Penelitian yang dilakukan ini bertujuan untuk mengetahui: 1) Untuk menganalisa penyebab kendala sulitnya pengoperasian *hatch cover rolling side* di MV. Sri Wandari Indah. 2) Untuk mengetahui dampak sulitnya pengoperasian *hatch cover rolling side* di MV. Sri Wandari Indah. 3) Untuk mengetahui prosedur penanganan kendala sulitnya proses membuka dan menutup *hatch cover* di MV. Sri Wandari Indah.

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode kualitatif. Sumber data diambil dari data primer dan sekunder. Observasi, wawancara dan dokumentasi merupakan teknik pengumpulan data yang digunakan sehingga didapatkan teknik keabsahan data

Hasil penelitian ini menemukan beberapa faktor yang mengakibatkan sulitnya pengoperasian membuka dan menutup *hatch cover*. Kurangnya pengetahuan tentang prosedur perawatan *hatch cover* yang diakibatkan dari kurangnya kepedulian serta kecakapan kru di atas kapal. Perawatan *hatch cover* yang tidak sesuai dengan prosedur yang ada di kapal. Peneliti menyimpulkan upaya-upaya yang dapat dilakukan antara lain yaitu dengan lebih meningkatkan ilmu pengetahuan serta motivasi terhadap kecakapan kru di atas kapal serta melakukan penanganan kendala di atas kapal dengan sebaik mungkin. Peran aktif perwira di atas kapal untuk memberikan tindakan nyata dalam pelaksanaan perawatan *hatch cover* yang sesuai dengan standar prosedur serta melaksanakan pengawasan dengan ketat. Simpulan dari skripsi ini adalah kurangnya kepedulian kru di atas kapal terhadap komponen rantai *hatch cover* yang mengalami kendur. Sehingga mengakibatkan rangkaian penambahan masalah terhimpitnya rantai penghubung *hatch cover* di setiap ujung sisi *hatch coaming* serta kebocoran pada pipa utama *hydraulic* akibat kendurnya rantai penghubung *hatch cover*.

Kata kunci: *Hatch cover*, terhimpit, kebocoran.

ABSTRACT

Harisin, Kindi 541711106425 N, 2021, “*Analysis Of Difficulty in Operation of Hatch cover Constraints in MV. Sri Wandari Indah*”, Diploma IV Program, Nautical Study Program, Semarang Merchant Marine Polytechnic. Advisor I: Capt. Samsul Huda MM, M.Mar, Supervisor II: Yustina Sapan, S.Si.T, M.M

This research aims to determine: 1) To analyze the causes of the difficulty of operating the rolling side hatch cover in MV. Sri Wandari Indah. 2) To find out the impact of the difficulty of operating the rolling side hatch cover in MV. Sri Wandari Indah. 3) To find out the procedure for handling the difficulty of the process of opening and closing the hatch cover in the MV. Sri Wandari Indah.

This thesis research method is qualitative. Data sources are taken from primary and secondary data. Observation, interview and documentation are data collection techniques to obtain data validity techniques.

The results of this study found several factors that made it difficult to open and close the hatch cover. Lack of knowledge about hatch cover maintenance procedures resulting from the lack of care and skill of the crew on board. Maintenance of hatch cover that is not in accordance with existing procedures on board. The researcher concludes that the efforts that can be done include increasing knowledge and motivation to the skills of the crew on board and handling obstacles on board as well as possible. The active role of officers on board is to provide concrete actions in the implementation of hatch cover maintenance in accordance with standard procedures and carry out strict supervision. The conclusion of this thesis is the lack of awareness of the crew on board the hatch cover chain components that are loose. This resulted in a series of additional problems with the hatch cover link chain being squeezed at each end of the hatch coaming side as well as a leak in the hydraulic main pipe due to loose hatch cover link chain.

Keyword: Hatch cover, squeezed, leak

DAFTAR TABEL

Table 4.1 Ship Particulars	25
----------------------------------	----



DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1 MV. Sri Wandari Indah	24
Gambar 4.2 Rantai penghubung panel mengalami slip	27
Gambar 4.3 <i>Crew</i> kapal harus memegang rantai penghubung supaya rantai tidak mengalami <i>slip</i> yang berakibat membahayakan dirinya sendiri	28
Gambar 4.4 Pemberian klem terhadap pipa bocor	30
Gambar 4.5 Kru kapal menggunakan takal atau <i>chain block</i> untuk membuka dan menutup <i>hatch cover</i>	31
Gambar 4.6 Lintasan sepatu mengalami robek dan sepatu <i>hydraulic jack</i> terlepas.	33
Gambar 4.7 _Melaksanakan perbaikan pada lintasan jack serta hydraulic jack	34
Gambar 4.8 <i>Manual Book Hatch Cover</i>	37
Gambar 4.9 <i>Buku Single Pull Macgregor Type Hatch Cover</i>	38
Gambar 4.10 <i>Manual book Hatch Cover Hydraulic</i>	41

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	<i>Ship Particular</i>	52
Lampiran 2	<i>Crew List</i>	53
Lampiran 3	<i>Manual Book Hatch Cover</i>	54
Lampiran 4	<i>Ship Board Safety Meeting Minutes</i>	55
Lampiran 5	Surat laut.....	57
Lampiran 6	Foto kendurnya rantai <i>hatch cover</i>	58
Lampiran 7	Foto Kebocoran pada pipa <i>hydraulic</i>	59
Lampiran 8	Foto Pergantian plat baru pada <i>hatch coaming</i>	60
Lampiran 9	Hasil Wawancara 1	61
Lampiran 10	Hasil Wawancara 2	62
Lampiran 11	Hasil Wawancara 3	64
Lampiran 12	Hasil Wawancara 4	65
Lampiran 13	Hasil Wawancara 5	66

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Sarana transportasi darat, laut maupun udara memiliki peran penting untuk aspek kehidupan perekonomian sosial melalui fungsi distribusi antar berbagai daerah yang tersebar luas. Menjadi lebih mudah, efisien, dan cepat bilamana transportasi yang telah tersedia saling berhubungan untuk mengintegrasikan di berbagai daerah. Dengan adanya transportasi, penduduk pada suatu wilayah dengan wilayah yang lainnya dapat berpengaruh dalam menjalin hubungan antar daerah.

Transportasi juga mempunyai dampak yang besar terhadap sektor kemajuan perekonomian masyarakat, pembangunan serta sosial dan politik antar negara. Sehingga transportasi juga sebagai sarana menjalin hubungan baik antar negara berkembang maupun maju.

Peranan transportasi laut dalam dunia perdagangan menjadi sektor terpenting dalam menjalankan sebuah perekonomian, selain menggunakan sarana transportasi darat dan transportasi udara. Karena dibalik efisiensi dalam mengangkut kebutuhan muatan barang, makhluk hidup, dan lain-lain dalam skala besar. Transportasi laut dapat menempuh jarak jauh yang dihubungkan oleh pelabuhan antar pulau ataupun benua. Maka transportasi laut dianggap memiliki biaya operasi yang relatif murah.

Untuk pengelolaan transportasi laut, memiliki dampak eksternal yang dapat mempengaruhi jalannya kegiatan antar perusahaan. Yaitu berupa peraturan perundang-undangan serta pengaruh oleh tinggi rendahnya pemakaian jasa. Tinggi rendahnya tingkat pemakaian jasa angkut dipengaruhi oleh pelayanan yang diberikan oleh pemilik jasa. Karena setiap pelayanan yang diberikan kepada pemberi jasa mempunyai karakter yang berbeda – beda dalam pelayanannya. Baik dalam sektor industrial , perdagangan , ataupun jasa pengangkutan masyarakat umum.

Sesuai dengan fungsinya kapal memiliki berbagai jenis yang berbeda beda adalah *cargo ship*, *tanker ship*, dan *passenger ship*. Adapun sifat masing kapal yang memiliki karakteristik tersendiri untuk memberikan pelayanan khusus bagi para pemakai jasa. *Cargo ship* dibedakan menjadi dua jenis yaitu kapal bermuatan curah atau sering disebut dengan *bulk carrier* dan kapal bermuatan umum atau yang disebut dengan *general cargo*. *Bulk carrier* merupakan kapal yang dirancang untuk memuat muatan curah dalam berskala besar. Jenis kapal ini biasa untuk menangani sebagian besar bisnis internasional ataupun nasional dari satu pelabuhan menuju ke pelabuhan lainnya.

Pada umumnya kapal curah (*bulk carrier*) mempunyai ruang muat yang tertutup oleh panel penutup dengan sistem penggerak manual atau otomatis. sistem penggerak manual pada *hatch cover* adalah proses membuka dan menutup *hatch cover* dengan dibantu tenaga manusia untuk menjalankannya. Serta sistem penggerak otomatis adalah proses membuka dan menutup *hatch*

cover dengan komponen *windlass hatch cover* yang terhubung dengan pompa hidrolik untuk menjalankannya. Panel penutup atau disebut juga dengan *hatch cover* memiliki sistem cara buka dan tutup yang berbeda beda ditinjau oleh besar kecilnya nya ukuran kapal curah tersebut. Namun dalam hal ini penulis akan membahas tentang permasalahan *hatch cover rolling side* atau penutup palka yang membuka dan menutup dengan bergeser.

Hatch cover rolling side adalah sebuah dua buah panel yang berpotongan vertikal memanjang kapal yang masing – masing bergulir ke samping (*starboard and port*) yang bergerak dengan roda diatas rel. Sistem pengoperasian *hatch cover rolling side* bergerak menggeser untuk membuka dan menutupnya membutuhkan peralatan penunjang sistem seperti *machinery* hidrolik, sistem kontrol panel, dan masih banyak lainnya.

Dalam melaksanakan praktek laut , penulis melaksanakannya di MV. Sri Wandari Indah kapal curah berbendera Indonesia milik perusahaan PT. Karya Sumber Energy. Pada saat pengoperasian *hatch cover* MV. Sri Wandari Indah sering mengalami banyak kendala yang dialami selama melaksanakan proses bongkar dan muat. Salah satu yang sering dialami adalah sulitnya membuka seluruh *hatch cover* yang berjumlah tujuh unit, sehingga menggunakan cara lain untuk membuka dan menutupnya dengan menggunakan takal atau *chain block* untuk membuka seluruh *hatch cover*. Kemudian kebocoran pada pipa hidrolik baik pipa utama maupun pipa penghubung hidrolik *jack* dan masih banyak komponen lainnya yang

mengalami kendal. Serta kurangnya pemahaman kru kapal dalam melaksanakan standart pengoperasian *hatch cover* di atas kapal yang memungkinkan terjadinya sebuah insiden kecelakaan kerja. Disamping itu juga kurangnya kepedulian kru di atas kapal atas ketersediaan suku cadang di atas kapal yang dibutuhkan.

Dari munculnya berbagai banyak macam kendala membuat proses bongkar muat menjadi terganggu dan mengalami keterlambatan bahkan menghambat kru kapal dalam memanajemen proses bongkar muat. Akibat kurangnya perhatian perawatan rutin untuk mempermudah pengoperasian *hatch cover*. Berdasarkan hasil uraian latar belakang tersebut maka penulis mengadakan penelitian dengan judul “Analisa Kendala Sulitnya Membuka Dan Menutup *Hatch Cover* MV. Sri Wandari Indah”.

1.2 Cakupan Masalah Penelitian

Supaya tercapai tujuan dan memberikan arah yang lebih fokus, serta mempermudah dalam menyelesaikan sebuah masalah dengan sesuai prosedur arahan yang baik untuk tercapainya sebuah tujuan, penulis mencakup ruang lingkup masalah penelitian dan pembahasan yaitu:

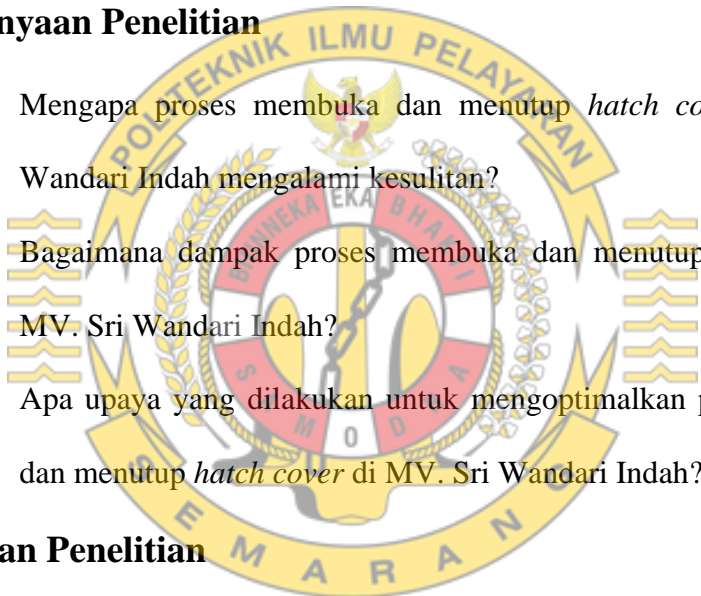
1.2.1 Waktu Penelitian

Dalam penelitian yang dilaksanakan pada saat penulis melaksanakan praktek laut di kapal MV. Sri Wandari Indah milik perusahaan PT. Karya Sumber Energi selama 12 bulan lebih 1 hari, yaitu pada tanggal 21 agustus 2019 hingga 22 agustus 2020.

1.2.2 Ruang Lingkup Masalah

Penelitian pada skripsi ini penulis mencakup permasalahan yang ada yaitu pada kendala sulitnya membuka dan menutup *hatch cover* pada MV. Sri wandari Indah pada bulan februari 2020 di pelabuhan morowali, Sulawesi tengah. Penelitian serta pembahasan ini berdasarkan pada sumber pengetahuan yang berhubungan dengan materi tersebut yang dijadikan sebagai sumber data.

1.3 Pertanyaan Penelitian

- 
- 1.3.1. Mengapa proses membuka dan menutup *hatch cover* di MV. Sri Wandari Indah mengalami kesulitan?
 - 1.3.2. Bagaimana dampak proses membuka dan menutup *hatch cover* di MV. Sri Wandari Indah?
 - 1.3.3. Apa upaya yang dilakukan untuk mengoptimalkan proses membuka dan menutup *hatch cover* di MV. Sri Wandari Indah?

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penyusunan penelitian ini untuk meningkatkan pengetahuan akan pengoperasian *hatch cover rolling side*, khususnya pada kapal bulk carrier pada saat pengoperasian membuka dan menutup *hatch cover*. Tujuan pada penelitian ini adalah:

- 1.4.1 Untuk menganalisa mengapa proses membuka dan menutup *hatch cover* di MV. Sri Wandari Indah mengalami kesulitan.
- 1.4.2 Untuk mengetahui bagaimana dampak proses membuka dan menutup *hatch cover* di MV. Sri Wandari Indah.

- 1.4.3 Untuk mengetahui apa upaya yang dilakukan untuk mengoptimalkan proses membuka dan menutup *hatch cover* di MV. Sri Wandari Indah.

1.5 Sistematika penulisan

BAB I PENDAHULUAN

- 1.1 Latar Belakang Masalah
- 1.2 Cakupan Masalah Penelitian
- 1.3 Pertanyaan Penelitian
- 1.4 Tujuan penelitian
- 1.5 Sistematika Penulisan

BAB II KAJIAN PUSTAKA

- 2.1 Kajian Pustaka
- 2.2 Kerangka Teoritis
- 2.3 Kerangka Berpikir

BAB III METODE PENELITIAN

- 3.1 Pendekatan dan Desain Penelitian
- 3.2 Fokus dan Lokus Penelitian
- 3.3 Sumber Data Penelitian
- 3.4 Teknik Pengumpulan Data
- 3.5 Teknik keabsahan Data

3.6 Teknik Analisa data

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian

4.2 Pembahasan

4.3 Keterbatasan Penelitian

BAB V SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

5.2 Saran

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



BAB II

KAJIAN PUSTAKA

2.1 Kajian Pustaka

Kajian Pustaka dilakukan oleh penulis untuk mempermudah pemahaman dalam isi skripsi. Berisikan penjelasan yang disampaikan pada bab ini diperoleh penulis dari buku-buku referensi yang dapat dipercaya untuk acuan dan memberikan pemahaman yang mendalam tentang materi skripsi yang dibahas. Pada bab ini berisikan hasil dari materi yang dipilih oleh penulis dari beberapa buku referensi yang saling berkaitan pada skripsi ini. Bab ini akan menyajikan teori dan konsep yang dapat diterapkan sebagai acuan pemecahan masalah.

1. Analisa

”Pengertian analisis adalah aktivitas yang terdiri dari serangkaian kegiatan seperti, mengurai, membedakan, memilah sesuatu untuk dikelompokkan kembali menurut kriteria tertentu dan kemudian dicari kaitannya lalu ditafsirkan maknanya. Pengertian analisis dapat juga diartikan sebagai usaha dalam mengamati sesuatu secara mendetail dengan cara menguraikan komponen-komponen pembentuknya atau menyusun komponen tersebut untuk dikaji lebih lanjut”.(Prawiro, 2020)

Untuk identifikasi sebuah permasalahan yang terjadi perlu diadakan analisa. Dengan demikian harap terwujudnya penanganan masalah sulitnya proses pengoperasian *hatch cover* pada saat proses bongkar muat. Untuk mengetahui kendala sulitnya proses membuka dan menutup *hatch cover* pada saat proses bongkar muat dengan menguraikan komponen komponen yang sewaktu waktu mengalami kendala. Maka dengan menganalisa sebuah komponen atau benda dapat mengurangi sebuah kesalahan yang terdahulu.

2. Hatch Cover (Penutup Ruang Muat atau Palka)

hatch cover design selection problem since it has utmost importance in structure of bulk carrier ships to prevent water ingress and protect cargo form the external damages.(Um & Roh, 2015)

Memiliki arti bahwa *hatch cover* memiliki peranan sangat penting dalam struktur kapal pengangkut muatan curah untuk melindungi muatan dari kerusakan eksternal. Kerusakan eksternal yang dimaksud adalah muatan yang tercampur oleh partikel partikel di luar ruang muat baik berupa air laut akibat dari hempasan ombak yang naik di atas dek kapal atau air hujan serta terik matahari yang dapat merusak kandungan isi muatan. *Hatch cover* atau tutup palka atau panel harus dirancang sedemikian rupa dengan konstruksi yang kuat, kedap air dan mampu melindungi muatan dalam ruang muat. Selain itu, sistem buka dan tutup *hatch cover* dibuat agar bisa memiliki efisiensi waktu pada saat proses buka dan tutup. Maka diperlukan alat bantu pengoperasian buka dan tutup *hatch cover* untuk menambah efisiensi waktu

yang didapatkan. Dibalik itu *hatch cover* harus memiliki rancangan agar tidak melebihi beban kapasitas geladak atau mengganggu proses bongkar dan muat muatan. Adapun jenis-jenis muatan tutup palka sebagai berikut:

2.1 *Hatch Cover Pontoon*

Jenis *hatch cover* ini merupakan sebuah panel penutup palka yang terbuat dari plat baja yang terpasang melintang diatas ruang muat atau lubang palka. Dalam pengoperasian membuka dan menutupnya menggunakan metode manual dengan mengangkatnya menggunakan *derrick* kapal ataupun *crane*. Jenis ini membutuhkan waktu yang cukup lama untuk membukanya karena harus diangkat satu persatu dengan dibantu mendorong oleh Anak Buah Kapal.

2.2 *Hatch Cover Hidrolik*

Jenis *hatch cover* ini memiliki beberapa panel untuk menutup sebuah ruang muat atau palka. Namun pengoperasian *hatch cover* jenis hidrolik dianggap lebih efisien dalam penggunaannya karena ditunjang dengan *machinery hidrolik* untuk proses membuka dan menutupnya. *Machinery hidrolik* adalah komponen *hatch cover* berupa pompa minyak lumas bertekanan tinggi yang dihubungkan oleh pipa besi menuju alat penggerak berupa mesin derek (*windlass*) sebagai sistem penggerak utama buka dan tutup palka (*hatch cover*). Pada umumnya *hatch cover* memiliki dua jenis hidrolik yang berbeda, yaitu *hatch cover hidrolik lipat* dan *hatch cover hidrolik gulir (side rolling)*. *Hatch cover hidrolik lipat* adalah terdiri dari empat panel penutup palka

berpotongan yang terbagi menjadi dua bagian depan dan belakang dihubungkan dengan engsel. Pada bagian pangkal panel terhubung dengan sistem hidrolik untuk membuka dan menutupnya. Sehingga ujung panel akan terbuka dan menarik panel didepannya. *Hatch cover* bergulir (*side rolling*) adalah terdiri dari panel penutup palka yang dibagi menjadi dua yang berpotongan secara horizontal kapal (*midship*). Setiap panel penutupnya dihubungkan dengan perantara rantai atau roda gerigi, yang kemudian membuka dan menutup dengan bergulir ke samping dengan *machinery hatch cover* sebagai penggerakannya.

They are often extremely heavy owing to their large dimensions and require hydraulic pot lifts (rams) to raise them into the rolling position. These hydraulic lifts are fitted to the coaming below the wheels in their closed position. (Sharma et al., 2011).

Menurut Sharma, *hatch cover* bergulir memiliki dua buah panel besar yang dilengkapi sepasang roda menggelinding di sepanjang lintasan rel tepi ruang muat atau *coaming* dan membutuhkan dongkrak *hydraulic* atau *hydraulic jack* yang dipasang di bawah roda untuk mengangkat ke posisi bergulir. Sistem pengoperasian *hatch cover side rolling* dengan bergulir ke samping berguna mengurangi hambatan akibat mesin derek atau *crane* atau operator bongkar muat lainnya. Pada umumnya kapal curah (*bulk carrier*) dengan menggunakan tipe *hatch cover side rolling* memiliki fasilitas *crane* di antara celah geladak yang dipisahkan oleh *hatch cover* untuk memungkinkan pengoperasian bongkar atau muat di pelabuhan ataupun lepas pantai. Kapal

curah (*bulk carrier*) dengan menggunakan *hatch cover rolling side* umumnya memiliki kapasitas ruang muat yang lebih besar dilihat dari ukuran kapal, lebar geladak, serta efisiensi waktu dalam membuka dan menutup *hatch cover*. Maka adapun jenis *hatch cover side rolling* dibedakan menjadi dua berdasarkan kalimat di atas yaitu *rack and pinion* dan *chain driver*. *Rack and pinion* adalah sistem pengoperasian penutup *hatch cover* dengan menggunakan roda gerigi yang bergerak diatas rel gerigi yang mampu digerakan menggunakan sistem kelistrikan ataupun dengan sistem *machinery hatch cover hidrolik* untuk pengoperasian buka dan tutup. *Chain drive* adalah sistem pengoperasian buka tutup *hatch cover* dengan menggunakan rantai dan roda gerigi di setiap sudut ambang palka dengan digerakan *machinery hatch cover hidrolik* untuk pengoperasian buka dan tutup.

Dengan kata lain, menurut saya sebagai peneliti perbedaan sistem pengoperasia *hatch cover* memiliki pengaruh pada jalannya proses membuka dan menutup *hatch cover*. Karena memiliki kemungkinan untuk dapat memberikan waktu yang efisien untuk membuka dan menutupnya atau mengurangi *hatch cover* tergelincir pada saat pengoperasiannya. Namun semakin banyaknya komponen penunjang pengoperasian *hatch cover* maka semakin banyak pula perawatan komponen yang dibutuhkan. Dalam melaksanakan perawatan rutin dibutuhkan pemahaman kru di atas kapal untuk menjaga komponen *hatch cover* serta peralatannya agar tetap optimal pada saat digunakan.

Sistem *machinery hatch cover* yaitu berupa pompa minyak lumas bertekanan tinggi untuk menghasilkan sebuah usaha. Minyak lumas tersebut dialirkan pada pipa-pipa yang terhubung pada *jack hydraulic* serta *windlas*. Dengan demikian minyak lumas yang masuk akan menekan piston pada *jack hydraulic* yang berguna untuk mengangkat roda roda *hatch cover* pada lintasan roda palka. Serta peran *windlas* sebagai penggerak utama dengan menarik satu sisi *hatch cover* yang dihubungkan dengan rantai satu sama lain. Sehingga panel - panel yang terhubung dengan rantai akan bergulir ke samping untuk proses membuka dan menutup. *Hatch cover* juga harus dirancang mampu melindungi muatan yang berada didalam pada saat kapal berolah gerak. Untuk mengurangi terjadinya pergerakan pada *hatch cover* diberikan sistem pengait berupa tuas pengait (*hatch cleat*) pada sekeliling *hatch cover* dengan ambang palka (*hatch coaming*). Sehingga tertutup dengan rapat pada saat melakukan pelayaran mencegah muatan tidak bercampur air laut akibat hempasan ombak.

Maka dibutuhkan perawatan secara berkala yaitu berupa perawatan mingguan, bulanan, dan tahunan untuk kelancaran proses pengoperasian. Dengan adanya perawatan secara berkala berbeda pula penanganan yang diberikan terhadap kru di atas kapal sesuai dengan *checklist* atau prosedur penanganan *hatch cover*.

The maintenance and testing of watertight hatches, doors and multiple cable transits on commercial and military vessels is essential. A lack

of proper servicing of these seals. Leaking hatch-covers are generally accepted as a principal cause of cargo damage.(Hunter, 2017)

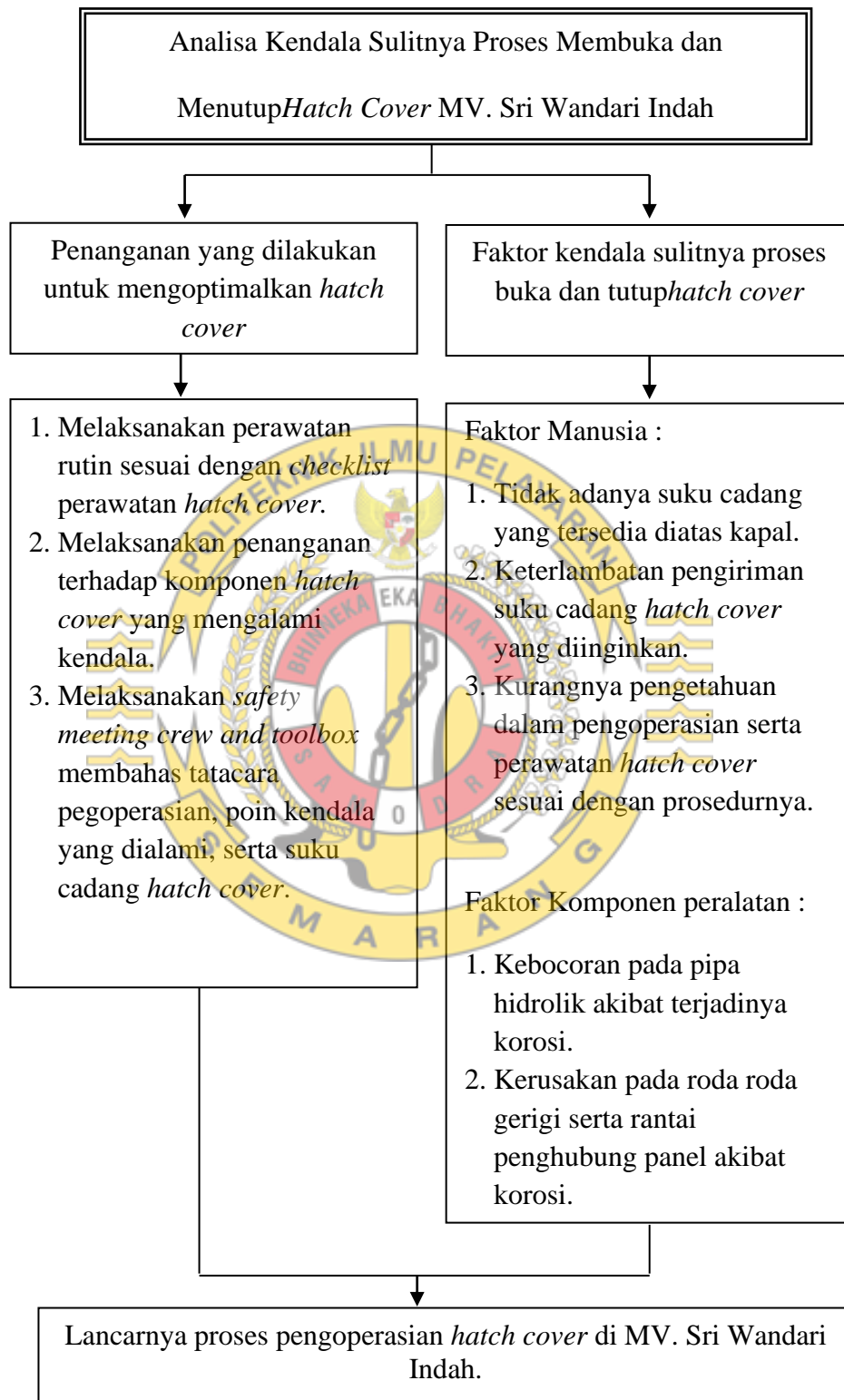
Yaitu perawatan serta pengujian tutup palka kedap air di kapal komersial dan militer sangat penting dilakukan. Akibat kurangnya perawatan terhadap *hatch cover* dapat membahayakan kapal, muatan dan nyawa awak melalui banjir akibat kebocoran dan potensi terbalik. Selain itu *hatch cover* perlu diadakan perawatan berupa perawatan mingguan dengan melakukan pembersihan pada sekeliling *hatch cover* serta melakukan pengecekan pada kabel, *fuses*, *conector control panel*, dan sambungan. Pada perawatan bulanan melakukan pemberian gemuk atau *grease* pada *gear* penghubung serta as roda pada *hatch cover* untuk mencegah komponen tersebut menjadi aus, serta memastikan saluran air pada *hatch cover* tidak mengalami penyumbatan akibat karat ataupun kotoran-kotoran. Pada bulan ke enam perawatan yang dilakukan dengan membersihkan karat pada sisi – sisi *hatch cover* baik di dalam maupun yang diluar serta memberikan lapisan *coat* untuk mencegah terjadinya korosi pada waktu singkat. Serta untuk perawatan tahunan untuk mengecek *seal* atau karet kedap air terhubung pada saat *hatch cover* tertutup supaya mencegah air masuk ke ruang muat. Hal yang juga harus diperhatikan dengan memastikan tutup pada lubang *bilges* atau got palka masih dalam kondisi yang bagus setelah melaksanakan proses bongkar muatan. Kemudian melakukan pembersihan pada *bilges* atau got palka serta memasang kembali burlap pada tutup *bilges* atau got palka.

2.2 Kerangka Teoritis

Kerangka teoritis adalah rangkaian penjelasan masalah penelitian dengan mengkaji teori-teori dan hasil penelitian sebelumnya yang berhubungan. Kajian teori merupakan segala macam informasi tertulis maupun tidak tertulis yang menjelaskan secara teoritis hubungan antara variabel yang diperkirakan akan terjadi dan diperoleh hasil dan penjabaran tinjauan pustaka. Pengungkapan materi yang berkaitan dengan masalah penelitian sehingga dapat memberikan arah strategi dan pendekatan pemecahan masalah. Pengungkapan materi juga dapat untuk merencanakan dan menyusun langkah berikutnya dalam mengambil kesimpulan permasalahan. Ada banyak hal dalam mempresentasikan pengungkapan materi yaitu dengan menggunakan diagram ataupun bagan. Pemaparan kerangka pikir ini dilakukan dalam bentuk bagan alur yang sederhana dan disertai dengan penjelasan singkat mengenai bagan tersebut. Hal ini berfungsi untuk mempermudah penulis dalam menyelesaikan pokok permasalahan yang terdapat pada skripsi ini.

Dalam bagan kerangka berpikir skripsi berikut ini menjelaskan penanganan yang dilakukan kru di atas kapal MV. Sri Wandari Indah dalam menangani kendala sulitnya proses membuka dan menutup *hatch cover*. Dibalik itu juga bagan kerangka skripsi berikut ini juga acuan menganalisis kendala yang terjadi di MV. Sri Wandari Indah. Dengan demikian diharapkan untuk lebih mudah dalam pemahaman materi serta mempermudah mengambil langkah kesimpulan dalam permasalahan tersebut.

2.3 Kerangka Berpikir



Gambar 2.1 Kerangka Berpikir Penelitian

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan masalah pada bab sebelumnya mengenai kendala sulitnya proses membuka dan menutup *hatch cover* MV. Sri Wandari Indah, maka penulis memberikan kesimpulan berdasarkan pertanyaan penelitian sebagai berikut :

5.1.1 Mengapa proses membuka dan menutup *hatch cover* di MV. Sri wandari indah mengalami kesulitan ?

5.1.1.1 Terhimpitnya rantai penghubung panel pada roda gerigi di setiap ujung *hatch coaming* akibat mengecilnya ukuran rantai penghubung panel dengan windlass oleh karat yang menyebabkan korosi.

5.1.1.2 Kebocoran pada pipa utama *hydraulic* akibat karat yang menyebabkan lubang pada pipa hydraulic.

5.1.1.3 Kurangnya ilmu pengetahuan serta kecakapan kru di atas kapal terhadap manajemen perawatan serta ketersediaan suku cadang diatas kapal.

5.1.2 Bagaimana dampak proses membuka dan menutup *hatch cover* di MV. Sri Wandari Indah?

5.1.2.1 Terlambatnya proses operasi bongkar muat dipelabuhan ataupun operasi lepas pantai.

- 5.1.2.2 Tercampurnya muatan oleh air hujan akibat lamanya lamanya proses pengoperasian menutup *hatch cover* dengan menggunakan cara alternatif.
- 5.1.2.3 Menyebabkan kru diatas kapal mengalami mudah kelelahan atau *fatigue* akibat pengoperasian *hatch cover* menggunakan takal atau *chain block* lima ton untuk membuka tujuh *hatch cover* .
- 5.1.3 Apa upaya yang dilakukan untuk mengoptimalkan proses membuka dan menutup *hatch cover* di MV. Sri Wandari Indah?
- 5.1.3.1 Melakukan pengaturan ulang panjang rantai penghubung panel *hatch cover* dengan *windlass* dengan mengatur pada *turnbuckle* pada bagian pangkal *hatch cover*.
- 5.1.3.2 Memberikan klem pipa pada pipa utama *hydraulic* untuk mencegah kebocoran sementara serta Mengurangi tekanan pompa minyak *hydraulic* untuk mencegah kebocoran ulang pada pipa *hydraulic*.
- 5.1.3.3 Melaksanakan *safety meeting crew and tool box* untuk memberikan motivasi kru diatas kapal terhadap peningkatan kepedulian serta kecakapan kru diatas kapal untuk mencegah terjadinya kecelakaan kerja , kerusakan komponen peralatan kerja, serta manajemen suku cadang diatas kapal.

5.2 Saran

Pada akhir dalam penulisan skripsi ini, penulis memberikan beberapa saran yang dapat bermanfaat bagi semua pihak. Adapun saran yang disampaikan sebagai berikut :

- 5.2.1 Seyogyanya perlu dilakukanya pergantian rantai penghubung panel hatch cover yang telah menipis dengan yang baru akibat keropos. Selain untuk mencegah rantai penghubung mengalami slip atau terhimpit pada roda gerigi juga mencegah rantai penghubung mengalami putus serta pemberian lapisan cat anti korosi atau *coat* pada rantai penghubung panel untuk mencegah terjadinya korosi dalam waktu yang singkat.
- 5.2.2 Seyogyanya kebocoran pada pipa hydraulic diberi tambahan menggunakan lem besi kemudian ditutup dengan menggunakan klem pipa sebagai cara alternatif karena ketidak tersedian suku cadang pipa diatas kapal untuk membantu menahan tekanan pompa minyak *hydraulic* sehingga tidak terjadi pengurangan tekanan pompa minyak *hydraulic*.
- 5.2.3 Seyogyanya perlu adanya tindakan langsung yang dilakukan perwira diatas kapal sebagai acuan prosedur keselamatan dan penanganan diatas kapal serta peran aktif dalam melakukan pengawasan

DAFTAR PUSTAKA

- Bachri, B. S. (2010). Meyakinkan validitas data melalui triangulasi pada penelitian kualitatif. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 10(1), 46–62.
- Hunter, C. S. P. (2017). The ungoverned space: Call for improved test & maintenance to comply with regulations & go beyond. *RINA, Royal Institution of Naval Architects - PACIFIC 2017 International Maritime Conference*.
- Prawiro, M. (2020). Pengertian Analisis: Arti, Turunan Kata, dan Contoh Penggunaannya. *Www.Maxmanroe.Com*.
- Putra. (2020). *PENGERTIAN DATA: Fungsi, Sumber, Jenis Jenis Data dan Contohnya | Salamadian.Salamadian.Com*. <https://salamadian.com/pengertian-data/>
- Sharma, M., MT, M. A., Ali, N., Kumar, N., Gopal, N., & Xavier, N. (2011). *Single pull macgregor type hatch cover*.
- Suharsimi, A. (2013). Metodologi penelitian. *Bumi Aksara*.
- Um, T. S., & Roh, M. II. (2015). Optimal dimension design of a hatch cover for lightening a bulk carrier. *International Journal of Naval Architecture and Ocean Engineering*, 7(2), 270–287. <https://doi.org/10.1515/ijnaoe-2015-0019>

LAMPIRAN

Lampiran 1 : Foto Ship Particular



PT. KARYA SUMBER ENERGY

SHIP'S PARTICULARS

(UPDATE: 29 OCTOBER 2019)

Ship's Name : SRI WANDARI INDAH	Call Sign : YBSD2	Flag : Indonesia	Port Registry : Tanjung Priok																														
Official No : 2017 Ba No.4883 / L	Tanda Selar : GT.39285 No.7094/PPni	IMO No: 9213569	MMSI : 525100028																														
Ex-names : LUYANG EAGLE																																	
Registered Owner : PT. PELAYARAN KARUNIA TIMUR SEJALAN																																	
Address : Ling. Tanjung Pujut RT.06 RW.02, Kel. Suralaya, Kec. Pulomerak – Cilegon, Indonesia																																	
Management company : PT. KARYA SUMBER ENERGY																																	
Address : Jl. Kalibesar Barat No.37, RT.006 RW.003, Kel. Roa Malaka, Kec. Tambora – Jakarta Barat, Indonesia																																	
Charterer :																																	
Class Society : NKK	Classification Character : NS*, MNS* (BC) (ESP)	Installation Character : CHG																															
Builder : Sasebo Heavy Industries Co. Ltd → Sasebo, Japan																																	
Keel Laid : 3 January 1999	Launched : 8 July 1999	Delivered : 29 October 1999																															
LOA : 225 m	LPP : 218 m	Breadth : 32.2 m																															
Depth : 19.2 m	Height : 48.62 m	Light ship : 10,783 t																															
GRT : 39,285	Inter: 39,045 t	NRT : 26,769	Inter: 24,476 t																														
Bridge to bow : 192.85 m		Bridge to Stern : 32.15 m																															
<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Draft</th> <th>Dead weight</th> <th>Displacement</th> <th>Free board</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Tropical FW</td> <td>14.424 m</td> <td>75,746 t</td> <td>86,529 t</td> <td>4.817 m</td> </tr> <tr> <td>Fresh water</td> <td>14.136 m</td> <td>73,854 t</td> <td>84,637 t</td> <td>5.105 m</td> </tr> <tr> <td>Tropical</td> <td>14.109 m</td> <td>75,788 t</td> <td>86,571 t</td> <td>5.132 m</td> </tr> <tr> <td>Summer</td> <td>13.821 m</td> <td>73,852 t</td> <td>84,635 t</td> <td>5.420 m</td> </tr> <tr> <td>Winter</td> <td>13.533 m</td> <td>71,919 t</td> <td>82,702 t</td> <td>5.708 m</td> </tr> </tbody> </table>					Draft	Dead weight	Displacement	Free board	Tropical FW	14.424 m	75,746 t	86,529 t	4.817 m	Fresh water	14.136 m	73,854 t	84,637 t	5.105 m	Tropical	14.109 m	75,788 t	86,571 t	5.132 m	Summer	13.821 m	73,852 t	84,635 t	5.420 m	Winter	13.533 m	71,919 t	82,702 t	5.708 m
	Draft	Dead weight	Displacement	Free board																													
Tropical FW	14.424 m	75,746 t	86,529 t	4.817 m																													
Fresh water	14.136 m	73,854 t	84,637 t	5.105 m																													
Tropical	14.109 m	75,788 t	86,571 t	5.132 m																													
Summer	13.821 m	73,852 t	84,635 t	5.420 m																													
Winter	13.533 m	71,919 t	82,702 t	5.708 m																													
Cargo Holds Particulars: 7 holds																																	
No.	Cap 100%	No.	Cap 100%																														
1	11,233 m3	5	12,815 m3																														
2	12,851 m3	6	12,835 m3																														
3	12,848 m3	7	12,108 m3																														
4	12,848 m3	Total	87,490 m3																														
Ballast Tank		Cap 100%																															
FPT		2332 m3																															
TST (4 nos - w)		7712 m3																															
WBT (5 nos - w)		13,056 m3																															
Hold No.4		12,800 m3																															
Total		35,896 m3																															
Fresh Water Tk		Cap 100%																															
DWT (P)		177 m3																															
FWT (S)		177 m3																															
APT		908 m3																															
Total		1262 m3																															
Hatch Cover Type: Side Rolling (chain drive)																																	
Hatch Cover Dimension		Cover Depth																															
Max Heel : 3° & max Trim : 2°		Hyd Pressure																															
No.1 15.30 x 12.80 m		750 mm																															
Total 7 hatches / 14 panels		No.2 ~ 7 17.00 x 14.40 m																															
800 mm		210 kgf/cm ²																															
Deck Crane : SWL 30 t x 26 m (4 units), Max heel 5° & trim 2°, maker: Tsuji Heavy Industri-Japan																																	
Position of Crane : 4 crane between hold no.1 ~ 2, 3 ~ 4, 4 ~ 5, 6 ~ 7		GRAB: 5 sets (Four Rope Type), weight 13 t																															
Anchor: Stockless 7425 Kg		Both Stb & P chain: 330 m (12 Ø)																															
Cap: coal 15 m3, nickel 10 m3, Max. 17 t																																	
Main Engine : MITSUI-MAN B & W 6S60MC (Mark III) - 1 set		Aux Engine : Yanmar M200L – EN / 6 cylinder (3 sets)																															
MCR : 9340 Kw (12,700 PS) x 95.9 RPM		Output : 560 Kw (750 PS x 720 RPM)																															
NSR : 7943 Kw (10,800 PS) x 90.8 RPM		Emergency Gen : BF6L913C – Mes Machinery & Svc Inc																															
Ballast Pump : 1000 m3/hrs x 25 mTH (2 sets)		Output : 100 Kw (150 PS x 1800 RPM)																															
Fire / GS pump : 90/255 m3/hrs x 80/20 mTH (2 sets)		BHC Mooring : 89.6 t (Fwd 4 sets, Center 2 sets, Aft 4 sets)																															
Bunker Cap 100 % Fuel & Diesel	FOT NO.1-W	1322 m3	DOT (C)																														
	FOT NO.2-W	1248 m3	87 m3																														
	Total	2570 m3																															
Propeller diameter : 7300 mm x 4 blades		Pitch : 4936 mm																															
Email (FBB) : sriwandiindah@onsatmail.com		INM-C : 452504547@satmail.com																															
Gmail : mv.sriwandiindah@gmail.com		Phone (FBB) : + 870 7739 92068																															

Lampiran 2 : Foto Crewlist

IMO CREW LIST

(Name of shipping line, agent, etc) PT. PELAYARAN ERA IVANAJASA		<input checked="" type="checkbox"/> Arrival <input type="checkbox"/> Departure		Page No. 1/1	
1. Name of ship SRI WANDARI INDAH		2. Port of Arrival/Departure TOROBULU		3. Date 30-Jun-2020	
4. Nationality of ship INDONESIA		5. Next / Last port of Call NOROWALI		6. Nature and No. of identity document (Seamen's Book/validity)	
7.No	8. Family name, Given names	9. Rank	10. Nationality	11. Date and place of birth	12. Nature and No. of identity document (Passport validity)
1	DANIEL SIMEON	MASTER	INDONESIAN	21 Dec 1962 Jepara, Indonesia	E009076 22 Oct 2020 B6149111 13 Feb 2022
2	ARIF EKO NUGRONO	CH OFF	INDONESIAN	9 May 1990 Blora, Indonesia	F 017893 8 May 2022 C4405855 19 Jul 2024
3	HERDIAN BOBBY MARTIN RATARANDA	2ND OFF	INDONESIAN	18 Mar 1993 Semarang, Indonesia	E 057613 4 May 2021 A5545770 16 May 2018
4	MUHAMMAD FAHRUL ARIFIN	3RD OFF	INDONESIAN	13 Apr 1994 Jakarta, Indonesia	D 022014 14 Nov 2021 C4405857 19 Jul 2024
5	BAKRUN	CH ENG	INDONESIAN	3 Dec 1962 Kliten, Indonesia	F 002718 8 Mar 2022 B6311275 16 Mar 2022
6	DAJOKO PURWANTO	2ND ENG	INDONESIAN	29 Oct 1981 Jakarta, Indonesia	E 092370 25 May 2021 C4274142 12 Jul 2024
7	ANTONIUS SRI WIDODO	3RD ENG	INDONESIAN	1 Apr 1989 Klaten, Indonesia	F 133672 16 Apr 2021 B5431649 11 Nov 2021
8	FELIX KRISTANTO	4TH ENG	INDONESIAN	8 Jan 1997 Tangerang, Indonesia	E 132002 1 Dec 2021 B6307593 16 Feb 2022
9	RUDI HARTONO	ELECT	INDONESIAN	24 Aug 1968 Palembang, Indonesia	C 014492 11 Oct 2020 C4405854 19 Jul 2024
10	MUHAMAD KHOLIK	BOATSWAIN	INDONESIAN	18 Apr 1984 Tegal, Indonesia	F 037342 7 Jul 2020 C1866914 26 Oct 2023
11	MANUTO	A / B	INDONESIAN	4 Mar 1974 Pematangsari, Indonesia	E 086093 6 May 2021 B4201103 20 May 2021
12	MUHAMMAD TAUFIK	A / B	INDONESIAN	30 Jan 1997 Jakarta, Indonesia	D 034420 27 Jan 2022 C4970501 20 Sep 2024
13	RAHMAT HIDAYAT	A / B	INDONESIAN	19 Feb 2000 Malolo, Indonesia	F 002341 29 Jun 2022 C3556172 13 Sep 2024
14	JIMMY STIFF SUAWA	E-FOREMAN	INDONESIAN	17 Nov 1982 Manado, Indonesia	F 027745 4 Sep 2020 B2329901 17 Dec 2020
15	CRISPOTER SAME	OILER	INDONESIAN	10 Aug 1979 Solok, Indonesia	C 076907 10 Jul 2021 C0752870 26 Jul 2023
16	WIKI SURIADI SINAGA	OILER	INDONESIAN	18 Dec 1993 Medan, Indonesia	D 042195 2 Feb 2022 C6315812 31 Jan 2025
17	DENI MAIRIANDA	OILER	INDONESIAN	5 May 1992 Selayo, Indonesia	D 006966 22 Sep 2021 C6313108 15 Jan 2025
18	ABDUL AZIZ WENDONO PUTRA	COOK	INDONESIAN	23 Oct 1970 Kecauangan, Indonesia	E 138529 16 Mar 2022 C4969945 17 Sep 2024
19	KINDI HARISIN	D - CADET	INDONESIAN	28 Apr 1999 Bekasi, Indonesia	F 257326 28 Jun 2022 C3752792 4 Jul 2024
20	BAGUS GUS ROCHIM	D - CADET	INDONESIAN	17 Aug 1999 Tranggalek, Indonesia	F 241934 12 Jul 2022 C3988609 10 Jul 2024
21	SAMUEL HALEYMAN DOPONG	D - CADET	INDONESIAN	12 Sep 1995 Kalabahi, Indonesia	F 307489 16 Jan 2023 C5791356 14 Nov 2024
22	FEBRI NURUL FITROKI	E - CADET	INDONESIAN	30 Jan 1998 Semarang, Indonesia	F 257356 17 Jul 2022 C3989389 15 Jul 2024
23	SUGENG BAYU SAPUTRA	E - CADET	INDONESIAN	23 Oct 1999 Semarang, Indonesia	F 257355 17 Jul 2022 C3752638 3 Jul 2024
24	MUHAMMAD REZA MANSYUR	E - CADET	INDONESIAN	10 Aug 1998 Ujung Pandang, Indonesia	F 253210 11 Aug 2022 C4268672 24 Jul 2024

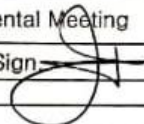


 MENGETAHUI / ACKNOWLEDGE
 HARBANDAR / HARBOUR MASTER
 PORT OF LAPUKE
 ASMAWATI, A.Md
 PENATA MUDA (III/a)
 NIP. 197504042007122001

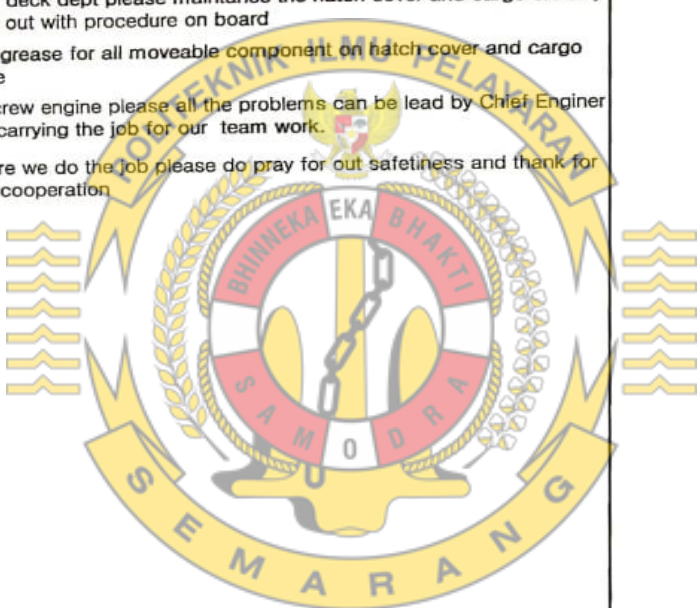
TOROBULU 30-Jun-20


 CAPT. DANIEL SIMEON
 MASTER OF M.V. SRI WANDARI INDAH

Lampiran 4 : Ship-Board Safety Meeting Minutes

Ship-Board Safety Meeting Minutes			Doc. No.
			SWI.KSE-170/78
Name of Ship	SRI WANDARI INDAH	Date	29/June/2020
Kind of Meeting	Occasional Safety, Health, Quality & Environmental Meeting		
Captain	Name : Daniel Simeon	Sign 	
1. Adopted agenda and Decision			
Agenda		Decision	
A. Internal/ external audit	About responsibility crew on board to carry out maintenance on board Minim spare part on board care to each other		
B. External inspection	Hatch Cover (Deck Dept) Cargo Crane (Deck Dept.) Prepare Over Haul AE 3 (Eng Dept) Hydraulic jack Hatch cover (Eng. Dept)		
C. Accident/ near accident	Crew on board operating hatch cover near cut the finger by chain hatch cover.		
D. Non-conformity			
E. Company's circular			
F. Proposal for improvement	Request spare part on board for deck Departemen and Engine Dept		
G. Others			

Lampiran 4 : Lanjutan Ship-Board Safety Meeting Minutes

2. Master's Instructions	Due date
<p>Master's Instructions</p> <p>TO all Crew on board improve our relationship to each othe to take a good condition for taking job</p> <p>To all officer please take action for responsible safety crew on board , gift familiarization on board to reduce miss communication or human eror because of lack of know ledge</p> <p>Crew deck dept please maintance the hatch cover and cargo crane , carry out with procedure on board</p> <p>Give grease for all moveable component on hatch cover and cargo crane</p> <p>For crew engine please all the problems can be lead by Chief Engineer and carrying the job for our team work.</p> <p>Before we do the job please do pray for out safetiness and thank for your cooperation</p> 	

Reviewed by Master

Date : 29/06 2020

Name/Sign.



(DANIEL SIMEDN)

Lampiran 5 : Foto Surat laut

No. Registrasi : PPK/27/396/...VII.../2020

... 0791993
y54

**ATTENTION
SAFETY FIRST
HAVEN IF BAD WEATHER**


**REPUBLIC INDONESIA
THE REPUBLIC OF INDONESIA**

**SURAT PERSETUJUAN BERLAYAR
PORT CLEARANCE**

NO. : Y4.3-UPP.III-WK / 396 / VII / LPK - 2020

Berdasarkan UU No. 17 Tahun 2008 Pasal 219 ayat 1
Under The Shipping Act No. 17, 2008 Article 219 (1)

Nama kapal..... **MV. SRI WANDARI INDAH** Tonnase kotor **GT. 39.285**
Ship Name Gross Tonnage

Bendera Kebangsaan..... **REP.INDONESIA** Nakhoda **CAPT. DANIEL SIMEON**
Nationality Flag Master

Nomor IMO..... **9213569** Nama Panggilan **Y B S D 2**
IMO Number Call Sign

Sesuai dengan Surat Pernyataan Keberangkatan Kapal yang dibuat oleh Nakhoda Tanggal..... Pukul..... WS
In accordance with Sailing Declaration issued by Master on dated..... Time LT

Bahwa kapal telah memenuhi seluruh ketentuan Pasal 219 (3) UU No. 17 Tahun 2008
That ship has fully comply with the provision of Article 219 (3), Shipping Act 17, 2008

Dengan ini kapal tersebut di atas disetujui untuk
The above mentioned vessel is hereby granted for

Bertolak dari **TOROBULU** Pada tanggal/jam..... Pelabuhan tujuan **BOJONEGARA**
Departure from on date/time Port of Destination

Jumlah awak kapal : **24 (DUA PULUH EMPAT) ORANG** Dengan muatan **SESUAI MANIFEST**
Number of Ship Crews With cargoes

Tempat Diterbitkan : **LAPUKO**
Place of issued

Pada tanggal : **23 JULI 2020**
Date

Jam : **13.00**
Time

Perhatian :
Attention :

1. Surat Perseujuan Berlayar ini berlaku paling lama 24 jam sejak diterbitkan dan kapal wajib meninggalkan pelabuhan
This Port Clearance expired 24 hours due to date of issued and ship should leave of port

2. Apabila dalam 24 jam Pemilik, agen atau Nakhoda Kapal tidak melayarkan kapalnya sejak Surat Perseujuan Berlayar diterbitkan, agar dikembalikan ke Syahbandar untuk penerbitan kembali, apabila perlu mengajukan permohonan Surat Perseujuan Berlayar yang baru.
Within 24 hours after issued the port clearance, the owner, agent or master of any vessel which fails to sails. Port Clearance shall be returned to the Harbour Master for the re-issued, and if so required, obtain a new port clearance.

3. Surat Perseujuan Berlayar ini tidak berlaku apabila terdapat coretan-coretan atau perubahan-perubahan.
This port clearance expired if any corrections or deletions

TA. 2019


**SYAHBANDAR
HARBOUR MASTER**
MAHARANI A.Md
PENATA MUDA (III/a)
NIP. 197504062007122801

Lampiran 6 : Foto kendurnya rantai *hatch cover*



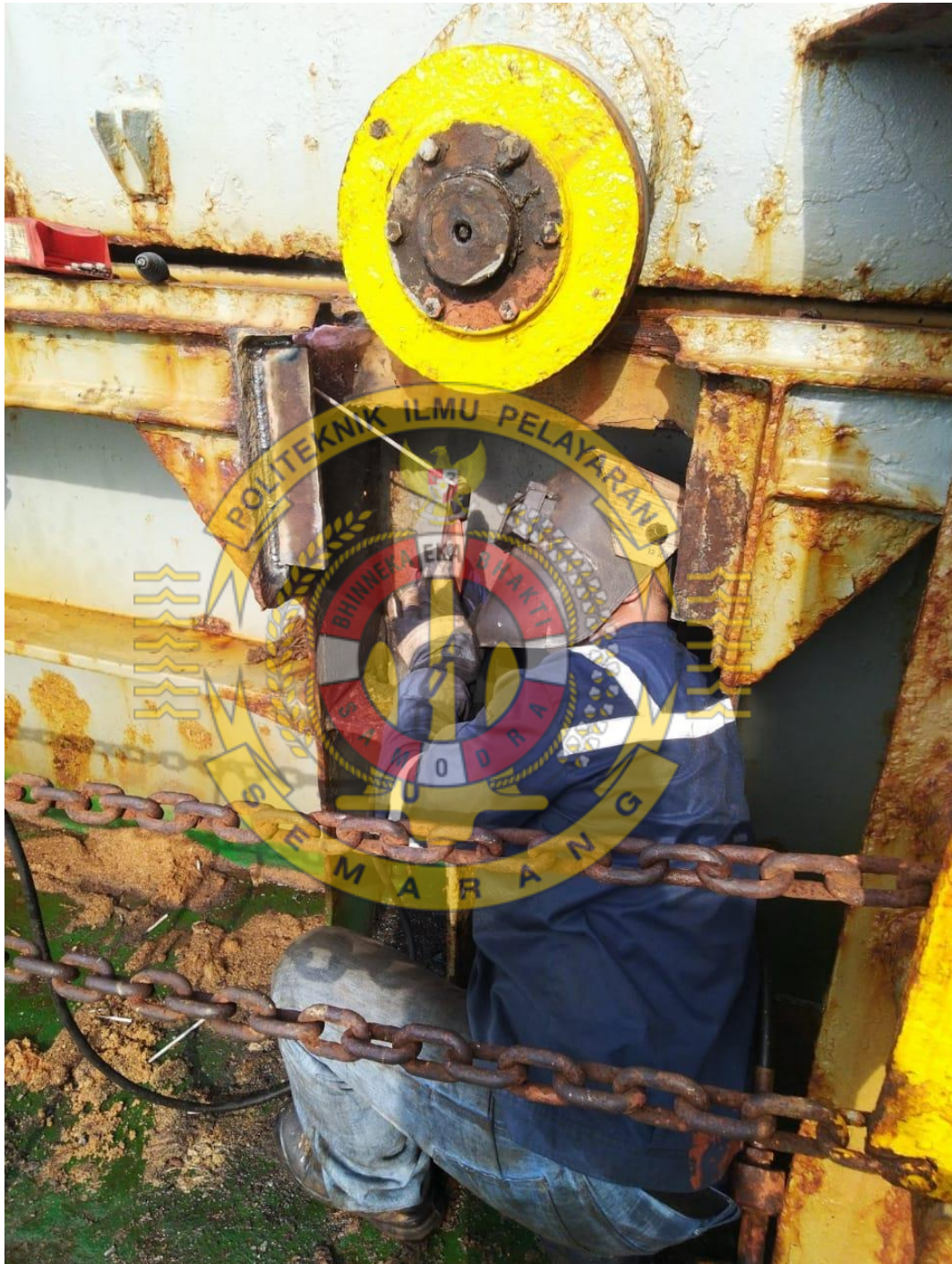
Keterangan gambar : Pelaksanaan pengoperasian membuka pada *hatch cover* oleh kru di atas kapal telah tampak bahwa kendurnya rantai penghubung *hatch cover*.

Lampiran 7 : Foto kebocoran pada pipa



Keterangan gambar : Bocornya pipa utama hydraulic yang menghambat pelaksanaan proses bongkar muat di atas kapal.

Lampiran 8 : Foto Pergantian plat baru pada *hatch coaming*



Keterangan gambar : *Engine foreman* melaksanakan pergantian plat besi pada
lintasan *hatch co*

Lampiran 9 : Hasil wawancara 1

DAFTAR WAWANCARA 1

Sumber Informasi

Nama : Capt. Daniel Simeon
 Jabatan : Nahkoda
 Tempat : MV. Sri Wandari Indah

Berikut Hasil :

1. Mohon izin bertanya capt. Apakah benar kendala sulitnya pengoperasian hatch cover yang kita alami di MV.Sri Wandari Indah adalah dari kesalahan kita sendiri capt?
 Jawab: O tentu saja bukan hanya dari faktor manusia det, jadi masih banyak sekali dari berbagai kendala yang kita alami diatas kapal merupakan hal yang umum terjadi diatas kapal baik ada yang dari sektor alam , mekanisme komponen , atau manajemen diatas kapal. Sebagai sumber daya manusia yang berkompeten diharap kita harus mampu meminimalisi berbagai kendala yang kita hadapi dengan ilmu pengetahuan. Disamping itu kita juga harus memiliki rasa kepedulian baik diri sendiri ataupun lingkungan baik dalam hal keselamatan ataupun hal lain untuk mencegah terjadinya insiden yang tidak kita inginkan. Dengan demikian akan terjalinnya hubungan erat antara kru diatas kapal.
2. Mohon izin capt. Apa saja itu capt yang dimaksud dengan kendala akibat manajemen bukan kah sama seperti human eror?
 Jawab : Sebenarnya kendala manajemen itu disebabkan oleh human eror jadi bisa diartikan sama , yang dimaksud kendala manajemen diatas kapal seperti tidak tersedianya suku cadang dimana kru diatas kapal kurang memiliki kepedulian dalam mempertimbangkan keberadaan suku cadang diatas kapal. Yang kemudian akan mempengaruhi rutinitas perawatan komponen. Padahal peran serta kru diatas kapal sebagai pelaksana perawatan yaitu perawatan mingguan , bulanan, hingga tahunan. Kemudian pentingnya pengetahuan kru diatas kapal dalam mengoperasikan sebuah alat sesuai dengan prosedurnya untuk mencegah terjadinya kerusakan serta kecelakaan kerja untuk mencegah kesalahan yang disebabkan manusia juga.

Pewawancara


 (KINDI HARISIN)

Bojonegoro , 29 Juli 2019

Nahkoda



(DANIEL SIMEON)

Lampiran 10 : Hasil wawancara 2

DAFTAR WAWANCARA 2**Sumber Informasi**

Nama : Arif Eko Nugroho
Jabatan : Chief Officer
Tempat : MV. Sri Wandari Indah

Daftar Pertanyaan :

1. Mohon izin bertanya chief, apa penyebab sulitnya pengoperasian hatch cover di MV. Sri Wandari Indah?

Jawab : Seperti kita lihat disini terhimpitnya rantai pada roda gerigi disetiap ujung hatch coaming karena mengecilnya ukuran rantai akibat keropos oleh karat yang mengakibatkan rantai mudah untuk keluar dari jalur gerigi sehingga mengakibatkan slip atau terhimpit, setelah mengalami adanya perbaikan terhadap rantai yang terhimpit tersebut mengakibatkan pergeseran terhadap beberapa mata rantai yang membuat rantai menjadi kendur. Akibatnya windlass tidak mampu menarik rantai penghubung panel yang tidak memiliki panjang yang sama. Disamping itu kurangnya pengetahuan kru diatas kapal terhadap pengoperasian hatch cover bergulir kesamping. Karena jarang sekali pengalaman kru diatas kapal yang mendapatkan hatch cover pengoperasiannya dengan rantai penghubung pada panel.

2. Mohon izin bertanya chief, Apa ada hubungannya terhadap kendurnya rantai dengan pipa yang bocor chief?

Jawab : Ya tentu saja det seperti tadi yang saya utarakan, bahwa kebocoran pada pipa hydraulic memiliki hubungan dengan kendurnya rantai yang mengakibatkan windlass tidak sanggup menarik beban yang tidak seimbang. Karena kurangnya pengetahuan dalam pengoperasian hatch cover, kru deck meminta penambahan tekanan pompa hydraulic untuk menambah kekuatan

Lampiran 11 : Lanjutan Hasil wawancara 2

windlass. Tanpa disadari pipa hydraulic yang mengalami keropos atau karat mengalami kebocoran akibat tidak sanggup menahan tekanan yang disalurkan oleh pompa hydraulic

3. Mohon izin bertanya chief, Bagaimana pandangan chief officer terhadap cara kerja kru diatas yang dapat membahayakan diri sendiri ataupun orang lain?

Jawab : Pentingnya pemahaman kru terhadap bahaya kecelakaan kerja bisa menimpa siapa saja bahkan dengan menggunakan alat perlindungan diri sebaik mungkin bisa menimpanya. Pada saat terjadinya sebuah insiden akan merugikan berbagai belah pihak yaitu merugikan diri sendiri dan keluar serta kerugian yang disebabkan sebuah kecelakaan kerja hingga kerugian akibat keterlambatan proses bongkar dan muat diatas kapal

Bojonegoro , 29 Juli 2019

Pewawancara

Chief Officer



(KINDI HARISIN)



(ARIF EKO NUGROHO)

Lampiran 12 : Hasil Wawancara 3

DAFTAR WAWANCARA 3

Sumber Informasi

Nama : Ismail Dunggio
 Jabatan : Boat Swain
 Tempat : MV. Sri Wandari Indah

Daftar Pertanyaan :



1. Izin bertanya bosun, saya mau bertanya apakah bosun tau akibat sulitnya pengoperasian hatch cover akibat dari kendurnya rantai?
 Jawab : Tentu saja tau yaitu akibat dari mengecilnya ukuran rantai penghubung panel akibat karat yang seiring berjalannya waktu menjadi keropos akibat terkena air laut, sehingga rantai penghubung panel menjadi mudah slip atau keluar jalur gerigi disetiap ujung hatch coaming. Seiring berjalannya waktu pula rantai menjadi sangat kendur akibat rantai sering megalami slip dan tidak adanya penanganan dalam mengatur kencang atau kendurnya rantai tersebut.

Pewawancara


 (KINDI HARISIN)

Bojonegoro , 29 Juli 2019

Bosun



 (ISMAIL DUNGGIO)

Lampiran 15 : Hasil wawancara 4

DAFTAR WAWANCARA 4

Sumber Informasi

Nama : Bakrun
 Jabatan : Chief Enginer
 Tempat : MV. Sri Wandari Indah

Daftar Pertanyaan :

1. Mohon izin bertanya chief enginer, Bagaimana hasil pandangan chief enginer terhadap terjadinya kebocoran pipa hidraulic menurut chief enginer?
 Jawab : Menurut pandangan saya setelah melihat hasil lapangan, kebocoran pada pipa utama hydraulic akibat karat yang tebal yang mengakibatkan pipa menjadi keropos, tipis dan memungkinkan menjadi berlubang. Akibatnya pipa tidak sanggup untuk menahan tekanan yang disalurkan oleh pompa hydraulic bertekanan tinggi
2. Mohon izin bertanya chief, Apa upaya yang dilakukan chief enginer untuk mengatasi kebocoran pipa hidrolis tersebut?
 Jawab: Saya telah mengutus engine foreman atau mandor untuk menanggulangi kebocoran pipa tersebut. Namun dibalik itu tidak adanya suku cadang diatas kapal mengakibatkan penanganan kebocoran pada pipa hidraulic apa adanya. Dengan memberikan tambalan berupa pipa klem serta mengurangi tekanan pada pompa hydraulic agar pipa klem tidak mengalami kebocoran ulang
3. Mohon izin bertanya Chief, Apakah chief enginer telah melakukan permintaan suku cadang terhadap kantor ?
 Jawab : Pihak kapal telah mengajukan permintaan suku cadang yang dibutuhkan, akan tetapi mengalami keterlambatan ataupun ketidak sesuaian. Hal tersebut mungkin terjadi akibat sulitnya proses pengiriman akibat medan perjalanan yang sulit ataupun tidak adanya suku cadang yang tersedia di pemasaran.

Pewawancara


 (KINDI HARISIN)
Bojonegoro , 29 Juli 2019
Chief Engineér

 (BAKRUN)

Lampiran 16 : Hasil wawancara 5

DAFTAR WAWANCARA 5

Sumber Informasi

Nama : Jimmy Stiff Suawa
 Jabatan : Engine foreman
 Tempat : MV. Sri Wandari Indah

Daftar Pertanyaan :

1. Izin bertanya pak, bagaimana upaya yang dilakukan mandor untuk menanggulangi kebocoran pipa tersebut?
 Jawab : Tidak adanya suku cadang pipa hydraulic diatas kapal menjadi faktor utama kurangnya penanganan yang lebih detail. Di perparah lagi dari kondisi fisik pipa hydraulic yang tipis akibat kerosok. Sehingga tidak memungkinkan untuk di lakukannya pengelasan karena bisa merobek atau memperlebar lubang akibat tegangan listrik pada las. Maka harus dilakukannya pergantian pipa yang baru.
2. Izin bertanya pak, bagaimana permasalahan pada hatch coaming yang kerosok apakah masih bisa ditanggulangi pak?
 Jawab: Ya tentu saja masih bisa det, karena di store engine room masih ada plat besi untuk mengganti plat hatch coaming yang kerosok. Sehingga nanti saya akan lakukan pemotongan pada plat hatch coaming yang telah kerosok kemudian menggantinya dengan plat yang baru. Tidak lupa kita juga harus mengganti seal hdraulic jack yang telah lepas.

Pewawancara



(KINDI HARISIN)

Bojonegoro , 29 Juli 2019

Engine Foreman



(JIMMY STIFF SUAWA)

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



1. Nama : Kindi Harisin
2. Tempat , Tanggal Lahir : Bekasi, 28 April 1999
3. Alamat : Jl. Durian Selatan II a/ No.09
4. Agama : Islam
5. Nama Orang Tua
 - a. Ayah : Suharyono S.E
 - b. Ibu : Alm. Dani Prasinta S.H
6. Riwayat Pendidikan
 - a. SD ISLAM AL-AZHAR 14 Semarang Lulus Tahun 2011.
 - b. SMP Negeri 26 Semarang Lulus Tahun 2014.
 - c. SMA Negeri 12 Semarang Lulus tahun 2017.
 - d. Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang.
7. Pengalaman Praktek Laut (PRALA)

Kapal	: MV. Sri Wandari Indah
Perusahaan	: PT. Karya Sumber Energy
Alamat	: Jl. Kopi No.2F, DKI Jakarta barat, Daerah Khusus Ibu kota Jakarta 11230