



ANALISIS KERUSAKAN *HATCH COVER* DI MV. MANALAGI PRITA



**PROGRAM STUDI NAUTIKA DIPLOMA IV
POLITEKNIK ILMU PELAYARAN
SEMARANG
2023**

HALAMAN PERSETUJUAN

ANALISIS KERUSAKAN *HATCH COVER* DI MV. MANALAGI PRITA

**DISUSUN OLEH: ADRIAN DANI KURNIAWAN
NIT. 561911137192 N**

Telah disetujui dan diterima, selanjutnya dapat diujikan di depan Dewan Penguji
Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang, 2023

Dosen Pembimbing I
Materi



Yustina Sapan, S.Si.T., M.M.
Penata Tk. I (III/d)
NIP. 19771129 200502 2 001

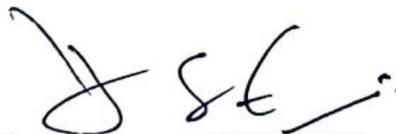
Dosen Pembimbing II
Penulisan



Aryanti Fitriani, S.T., M.T
Pembina (IV/a)
NIP. 19800807 200912 2 001

Mengetahui

Ketua Program Studi Nautika



Yustina Sapan, S.Si.T., M.M.
Penata Tk. I (III/d)
NIP. 19771129 200502 2 001

PENGESAHAN UJIAN SKRIPSI

Skripsi dengan judul "Analisis Kerusakan Hatch Cover di MV. Manalagi Prita."

karya,

Nama : ADRIAN DANI KURNIAWAN

NIT : 561911137192 N

Program Studi : NAUTIKA

Telah dipertahankan di hadapan Panitia Penguji Skripsi Prodi Nautika, Politeknik

Ilmu Pelayaran Semarang pada hari ~~sebelum~~, tanggal ~~21. Juli. 2023~~

Semarang, 21 ~~Juli~~ 2023

PENGUJI

Penguji I : Capt. Suherman, M.Si., M.Mar

Pembina (IV/a)

NIP. 19660915 19903 1 001

Penguji II : Yustina Sapan, S.Si.T., M.M

Penata Tk. I (III/d)

NIP. 19771129 200502 2 001

Penguji III : Anicitus Agung Nugroho, S.Si.T., M.Si

Penata Tk. I (III/d)

NIP. 19780417 200912 1 002

Mengetahui

Direktur Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang

Dr. Capt. Tri Cahyadi, M.H., M.Mar

Pembina Tk. I, (IV/b)

NIP. 19730704 199803 1 001

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : ADRIAN DANI KURNIAWAN

NIT : 561911137192 N

Program Studi : NAUTIKA

Skripsi dengan judul “Analisis Kerusakan *Hatch Cover* di MV. Manalagi Prita.”

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 etika ilmiah. Atas pernyataan ini saya siap menanggung resiko/sanksi yang dijatuhkan apabila ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya ini.

Semarang,.....

Yang membuat pernyataan



ADRIAN DANI KURNIAWAN
NIT. 561911137192 N

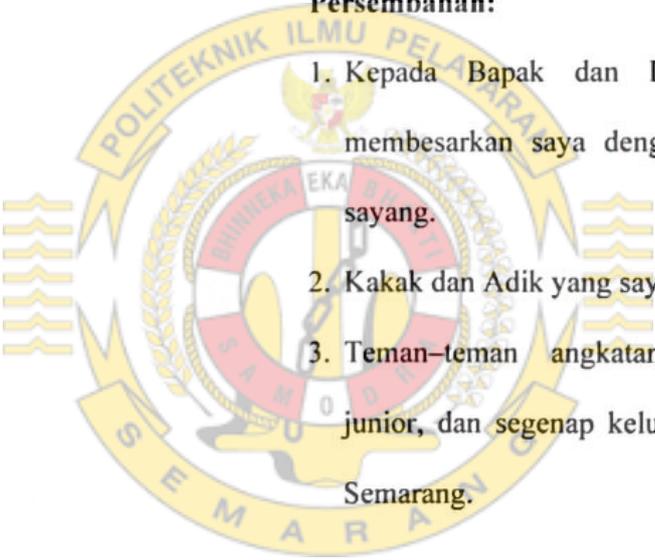


MOTTO DAN PERSEMBAHAN

Motto:

1. "Tak ada penyakit yang tidak bisa disembuhkan kecuali kemalasan. Tak ada obat yang tak berguna selain kurangnya pengetahuan" (Ibnu Sina)
2. "Bersemangatlah atas hal-hal yang bermanfaat bagimu. Minta tolonglah kepada Allah, jangan engkau lemah." (HR. Muslim)
3. "Akan selalu ada jalan menuju sebuah kesuksesan bagi siapapun, selama orang tersebut mau berusaha dan bekerja keras untuk memaksimalkan kemampuan yang ia miliki" (Bambang Pamungkas)

Persembahan:

- 
1. Kepada Bapak dan Ibu yang telah membesarkan saya dengan penuh kasih sayang.
 2. Kakak dan Adik yang saya cintai.
 3. Teman-teman angkatan LVI, senior, junior, dan segenap keluarga besar kasta Semarang.

PRAKATA

Alhamdulillah, segala puji syukur saya panjatkan kehadiran Allah SWT yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang atas segala rahmat dan hidayah-Nya yang telah dilimpahkan kepada hamba-Nya sehingga penelitian ini dapat terselesaikan dengan baik. Sholawat serta salam senantiasa tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW yang telah mengantarkan kita menuju jalan yang benar.

Penelitian ini mengambil judul “Analisis Kerusakan Hatch Cover di MV. Manalagi Prita” yang terselesaikan berdasarkan data-data yang diperoleh dari hasil penelitian selama praktik laut di kapal MV. Manalagi Prita Ratna di perusahaan PT Salam Pacific Indonesia Lines.

Dalam usaha menyelesaikan penulisan penelitian ini, dengan penuh rasa hormat penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada pihak-pihak yang telah memberikan bimbingan, dorongan, bantuan serta petunjuk yang berarti. Untuk itu pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada yang terhormat:

1. Bapak Dr. Capt. Tri Cahyadi, M.H., M.Mar. selaku Direktur Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang yang telah memberikan kemudahan dalam menuntut ilmu di Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang.
2. Ibu Yustina Sapan, S.Si.T., M.M., selaku Ketua Program Studi Nautika Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang yang telah memberikan kemudahan dalam menuntut ilmu di Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang.
3. Ibu Yustina Sapan, S.Si.T., M.M., selaku Dosen Pembimbing Materi Penulisan Skripsi yang dengan sabar dan tanggung jawab telah memberikan

dukungan, bimbingan, dan pengarahan dalam penyusunan skripsi ini.

4. Ibu Aryanti Fitrianiingsih, S.T, M.T selaku Dosen Pembimbing Metode Penulisan Skripsi yang telah memberikan dukungan, bimbingan, dan pengarahan dalam penyusunan skripsi ini.
5. Pimpinan beserta karyawan perusahaan PT Salam Pacific Indonesia Lines yang telah memberikan kesempatan pada penulis untuk melakukan penelitian dan praktik di atas kapal.
6. Nakhoda beserta seluruh awak kapal MV. Manalagi Prita yang telah membimbing dan membantu penulis selama melaksanakan penelitian dan praktik di atas kapal.
7. Bapak Widodo dan Ibu Ristianah sebagai orangtua tercinta, serta orang-orang yang telah memberikan dukungan moril dan spiritual kepada penulis selama penulisan skripsi ini.
8. Semua pihak dan rekan-rekan saya angkatan LVI yang telah memberikan motivasi dan membantu dalam penyusunan skripsi ini.

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.

Semarang,.....

Penulis



ADRIAN DANI KURNIAWAN
NIT. 561911137169 N

ABSTRAKSI

Kurniawan, Adrian Dani. 561911137192N. 2023. "*Analisis Kerusakan Hatch Cover di MV. Manalagi Prita.*" Skripsi. Program Diploma IV, Program Studi Nautika, Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang, Pembimbing I: Yustina Sapan, S.Si.T., M.M., Pembimbing II: Aryanti Fitrianingih, S.T, M.T.

Pada umumnya semua kapal memiliki tujuan untuk mengirim muatan ke pelabuhan tujuan dengan tepat waktu sampai proses bongkar muatan selesai dilaksanakan. Namun pada saat peneliti melaksanakan praktik laut di MV. Manalagi Prita yang berjenis kapal curah, peneliti mengalami kejadian kerusakan tutup palka dan keluar dari jalur pada saat dioperasikan yang menyebabkan proses bongkar muatan dihentikan untuk sementara. Karena hal itu, perlu dilakukan pencegahan agar kejadian tutup palka yang tergelincir dari jalur tidak terulang lagi. Sehingga proses bongkar muatan dapat dilaksanakan dengan lancar tanpa ada hambatan.

Peneliti menggunakan metode penelitian deskriptif kualitatif yaitu dengan menceritakan kembali kejadian yang pernah terjadi di atas kapal dan melaksanakan wawancara dengan awak kapal dan pengumpulan data yang dibutuhkan. Terjadinya tutup palka tergelincir dari jalur pada saat proses bongkar di MV. Manalagi Prita karena penurunan fungsi dari bagian tutup palka dan peralatan yang menunjang pengoperasian tutup palka. Hal itu disebabkan oleh pemeriksaan dan perawatan bagian dan alat penggerak pada tutup palka. Kurangnya pengawasan pada saat pengoperasian tutup palka juga menjadi faktor penyebab tergelincirnya tutup palka.

Analisis data yang dilakukan menghasilkan simpulan bahwa penyebab tutup palka tergelincir dari jalurnya di MV. Manalagi Prita adalah kurangnya perawatan dan pemeriksaan fungsi dari bagian tutup palka dan pengawasan pada saat pengoperasian tutup palka. Hal ini dapat menyebabkan terhambatnya proses bongkar muatan di pelabuhan, akibatnya pemilik muatan dapat mengalami kerugian. Karena hal tersebut, perlu dilakukannya pencegahan dengan cara melaksanakan perawatan dan pemeriksaan secara rutin sesuai dengan *maintenance plan* dan mualim jaga lebih meningkatkan pengawasan pada saat pengoperasian tutup palka. Dengan demikian maka proses bongkar muatan tidak terhambat oleh masalah tersebut

Kata Kunci: kerusakan, tutup palka, perawatan dan pemeriksaan

ABSTRACT

Kurniawan, Adrian Dani. 561911137192N. 2023. "Analysis Damage Hatch Cover in MV. Manalagi Prita." Thesis. Diploma IV Program, Nautical Study Program, Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang, Advisor I: Yustina Sapan, S.Si.T., M.M., Adivisor II: Aryanti Fitrianingih, S.T, M.T.

In general, all ships have the goal of delivering cargo to the port of destination in a timely manner until the loading and unloading process is complete. However, when researchers carried out marine practices at MV. Manalagi Prita, who is a bulk carrier, researchers experienced damage to the hatch cover and went off the track during operation which caused the loading and unloading process to temporarily stop. Therefore, it is necessary to take preventive measures so that the incident of the hatch cover being detached from the track does not recur. So that the loading and unloading process can be carried out smoothly without any problems.

The researcher uses a qualitative descriptive research method, namely by retelling the events that have occurred on the ship and conducting interviews with the ship's crew and collecting the necessary data. The hatch cover was detached from the track during the loading and unloading process on the MV. Manalagi Prita due to a decrease in the function of the hatch cover and the equipment that supports the operation of the hatch cover. This is due to inspection and maintenance of parts and propulsion devices on the hatch cover. Lack of supervision during the operation of the hatch cover is also a factor causing the hatch cover to slip.

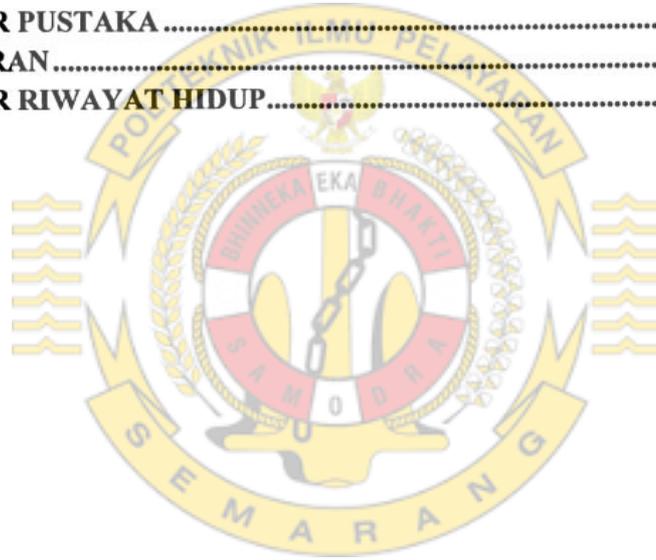
The data analysis carried out resulted in the conclusion that the cause of the hatch cover was detached from its trajectory on the MV. Manalagi Prita is the lack of maintenance and inspection of the function of the hatch cover and supervision during the operation of the hatch cover. This can cause delays in the loading and unloading process at the port, as a result the owner of the cargo can suffer losses. Therefore it is necessary to carry out prevention by carrying out maintenance and routine inspections in accordance with the maintenance plan and duty officers to increase supervision during the operation of the hatch cover. Thus, the loading and unloading process is not hampered by this problem

Keywords: damage, hatch cover, maintenance and inspection

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	
ANALISIS KERUSAKAN <i>HATCH COVER</i> DI MV. MANALAGI PRITA....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
PENGESAHAN UJIAN SKRIPSI	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN.....	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	v
PRAKATA	vi
ABSTRAKSI.....	viii
<i>ABSTRACT</i>	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Fokus Penelitian.....	3
C. Rumusan Masalah.....	3
D. Tujuan Penelitian	3
E. Manfaat Hasil Penelitian	4
BAB II.....	5
KAJIAN TEORI.....	5
A. Deskripsi Teori.....	5
B. Kerangka Penelitian	16
BAB III.....	18
METODE PENELITIAN.....	18
A. Metode Penelitian	18
B. Tempat Penelitian	20
C. Sampel Sumber Data Penelitian/Informan	21
D. Teknik Pengumpulan Data	23
E. Instrument Penelitian.....	25
F. Teknik Analisis Data Kualitatif	27
G. Pengujian Keabsahan Data	29

BAB IV	32
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	32
A. Gambaran Konteks Penelitian.....	32
B. Deskripsi Data	34
C. Temuan.....	38
D. Pembahasan Hasil Penelitian	47
BAB V	59
SIMPULAN DAN SARAN	59
A. Simpulan.....	59
B. Keterbatasan Penelitian	60
C. Saran.....	60
DAFTAR PUSTAKA	61
LAMPIRAN	63
DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....	68



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Dalam dunia perdagangan kapal ialah alat yang sangat penting dalam transportasi. Karena hampir semua pengiriman barang ekspor dan barang impor menggunakan transportasi laut seperti kapal. Karena sangat praktis digunakan membawa barang dengan jumlah yang banyak serta tidak terlalu mahal dibandingkan menggunakan angkutan udara. Kapal terdiri dari beberapa fungsi dan tipe, khususnya kapal curah. Kapal *Bulk Carrier* merupakan kapal yang didesain untuk mengangkut kargo berbentuk curah dalam jumlah besar (*unpackaged*), termasuk muatan berjenis seperti biji-bijian, batu bara, semen atau kargo campuran.

Muatan curah di muat dan bongkar di Pelabuhan tujuan secara cepat dan ekonomis. Kapal *bulk carrier* didesain memiliki ruang palka atau ruang muat yang dapat memuat dengan jumlah yang besar. Dalam ruang muat tersebut terdapat tutup palka yang disebut dengan *hatch cover*, yang berfungsi untuk menutupi ruang muat atau palka dikapal dan untuk melindungi muatan agar terhindar dari air laut yang dapat masuk ke dalam ruang muat dan dari cuaca buruk lainnya. *Hatch cover* dibuat dengan konstruksi besi yang tahan lama dan kuat agar memiliki kekedapan terhadap air laut untuk melindungi muatan dari air laut agar tidak terkontaminasi dan cuaca buruk.

Penutup palka dirancang agar kapal tidak terhalang dan proses pemindahan muatan tidak akan terhambat. Sistem buka dan tutup palka membantu proses muat maupun bongkar di kapal. Hasilnya, *hatch cover* menjadi lebih praktis

untuk membantu kegiatan bongkar dan muat. Pada saat inicara kerja tutup atau buka palka menggunakan sistem hidrolik lebih cepat dibandingkan dengan sistem kerja manual. Sulitnya palka saat dioperasikan dapat mempengaruhi pada proses muat atau bongkar di pelabuhan, dan akan membuat waktu pemuatan lebih lama sehingga biaya yang harus dikeluarkan oleh perusahaan akan semakin besar.

Peneliti melakukan penelitian di MV. Manalagi Prita yang merupakan sebuah kapal *bulk carrier*. jenis muatan yang sering dimuat di kapal tersebut ialah batubara. Kapal ini menggunakan *hatch cover* dengan tipe *rolling side mcgregor*.

Pada saat peneliti melakukan praktek laut, proses bongkar muat diharapkan tidak ada kendala agar tidak terjadi keterlambatan. Seperti di kapal MV. Manalagi Prita tempat peneliti melaksanakan penelitian, pada tanggal 13 april 2022 di pelabuhan muara pantai Kalimantan Timur terjadi kendala saat membuka *hatch cover*. Saat proses bongkar muat dilaksanakan semua *hatch cover* dibuka untuk memasukkan batubara ke dalam palka.

Muatan kapal tidak boleh tercampur dengan air atau material lainnya agar kualitas tetap terjaga. Tetapi pada saat malam hari ketika bongkar muat dilaksanakan, cuaca kurang mendukung dan turun hujan. Agar muatan tidak tercampur air hujan maka harus menutup *hatch cover*. pada saat peneliti menutup *hatch cover* nomer 2 sebelah kiri, *hatch cover* tidak berjalan seperti biasanya. *Hatch cover* tersebut berjalan sangat kencang dan tidak bisa dikendalikan. Akhirnya *hatch cover* tersebut menabrak *stoper* dan keluar dari

jalur sampai ke bagian kanan. Kerusakan tersebut menjadikan terhambatnya proses bongkar muat di pelabuhan. Mengakibatkan antrian yang lama untuk kapal kapal lain.

Jika penutup palka rusak akan memperlambat proses pemindahan pemuatan dan terjadi keterlambatan muat di MV. Manalagi Prita. Peneliti memiliki ide untuk melaksanakan penelitian menggunakan judul “Analisis Kerusakan *Hatch Cover* di MV. Manalagi Prita”.

B. Fokus Penelitian

Dalam penyusunan skripsi ini peneliti menggunakan metode observasi di atas kapal MV. Manalagi Prita, salah satu armada milik PT. Salam Pacific Indonesia Line tempat peneliti melaksanakan praktek laut. Untuk menghindari perluasan masalah, maka dalam skripsi ini peneliti hanya membahas tentang kerusakan tutup palka atau *hatch cover* pada saat proses muat dan pemeliharaan *hatch cover* kapal agar kapal lancar dalam proses bongkar muat

C. Rumusan Masalah

Dalam penelitian ini, rumusan masalah yang diajukan adalah sebagai berikut :

1. Apakah faktor yang menyebabkan terjadinya kerusakan *hatch cover* di MV. Manalagi Prita ?
2. Bagaimana upaya mengatasi kerusakan pada *hatch cover* di MV. Manalagi Prita?

D. Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin peneliti capai dalam penelitian ini :

1. Untuk mengetahui faktor yang menyebabkan terjadinya kerusakan *hatch cover* di MV. Manalagi Prita

2. Untuk mengetahui upaya mengatasi kerusakan pada *hatch cover* di MV. Manalagi Prita

E. Manfaat Hasil Penelitian

Manfaat yang penulis harapkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Untuk dapat menjadi bahan masukan dalam memperbaiki dan perawatan *hatch cover* di kapal MV. Manalagi Prita.
2. Meningkatkan wawasan dan pengetahuan seorang taruna prala dalam menjalankan masa praktek laut.
3. Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai pengetahuan atau wawasan tentang upaya pencegahan kerusakan *hatch cover* di atas kapal.



BAB II

KAJIAN TEORI

A. Deskripsi Teori

1. Pengertian *Hatch Cover*

1) Definisi Umum *Hatch Cover*

hatch cover atau penutup palka ialah struktur yang besar dari bahan baja yang ditempatkan di atas lubang ruang muat untuk menghindari air masuk ke dalam ruang palka. Selain itu, *hatch cover* berfungsi sebagai penyangga kargo di atas geladak. Rancangan dari penutup palka memiliki variasi yang cukup banyak dan memiliki fungsi yang berbeda-beda. Penutup ruang muat harus didesain agar dapat bertahan dalam cuaca ekstrem serta mampu menahan perubahan kondisi yang disebabkan oleh gelombang, cuaca buruk, dan muatan lain.

Konstruksi dan mekanisme *hatch cover* dirancang sesuai dengan klasifikasi yang sudah ditetapkan oleh *International Load Line Convention 1966*. Fungsi utama dari penutup palka adalah sebagai penutup ruang muat pada kapal dan untuk mencegah masuknya air ke dalam ruang palka dan melindungi agar muatan tidak basah dan rusak. Tutup palka dipasang di atas ambang palka yang memiliki ketinggian minimal 600 mm (*International Load Line Convention 1966*). *Hatch cover* berfungsi untuk melindungi rangkaian bagian dalam ruang muat dengan mencegah air masuk pada saat cuaca buruk, dimana korosi dapat merusak rangkaian bagian dalam ruang muat yang menjadikan struktur

baja menjadi lebih tipis dan kekuatan untuk menahan beban akan berkurang.

2) Jenis – jenis *hatch covers*

Berikut adalah beberapa penutup ruang muat yang dibedakan berdasarkan rancangan dan fungsinya.:

1) *Hinged and Folding Hatch Covers*

Ruang muat jenis ini terdiri dari tutup palka tunggal atau ganda yang bisa dilipat dan dioperasikan dengan menggunakan *wire rope* pada setiap tutup ruang muat dengan sistem elektrohidraulik. Keduanya dapat dipasang di *twen deck* dan *main deck*.

2) *Pontoon Hatch Covers*

Tutup palka ini dirancang terdiri dari satu maupun beberapa bagian pada satu tutup palka yang terpisah, pada setiap bagian - bagian *hatch cover* didesain agar pada saat dibuka mudah untuk mengangkatnya, pada tutup palka jenis ini tidak menggunakan sistem kerja mekanik, namun dengan cara tutup palka diangkat menggunakan *crane* dari kapal atau darat.

3) *Rolling Stowing Hatch Covers*

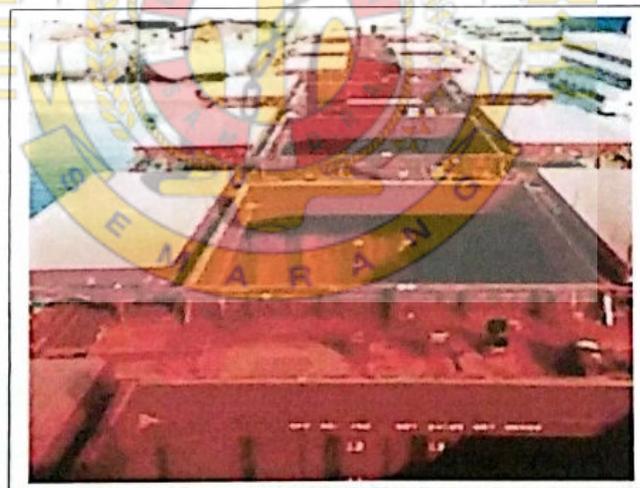
Penutup ruang muat berjenis ini cukup fleksibel karena bagian penutupnya melintasi poros melintang pada proses muat maupun proses bongkar, penutup ruang muat berjenis ini menggunakan sistem kerja mekanik elektrohidrolis atau sistem kerja mekanik hidrolis.

4) *Rolling Side McGregor hatch cover*

Penutup ruang muat model ini dirancang dengan roda-roda yang dapat bergerak di atas *track* sehingga dapat menggeser *hatch cover*, Sistem ini dapat digunakan di *tween deck* dan *main deck*. Sistem kerja penutup ruang muat jenis ini menggunakan sistem mekanik dengan hidrolis yang dapat menggeser penutup ruang muat untuk lepas dari *gasket* pada saat bergerak.

5) *Tilt stowing hatch cover*

Tutup palka desain ini dapat dijalankan dan disusun secara vertikal yang dapat digunakan secara manual atau otomatis. *Wire rope* dapat digunakan untuk mengikat tutup palka sehingga pada saat mesin gear dinyalakan, *wire rope* bisa tertarik.



Gambar 2.1 *hatch cover roling side mc gregor*

Sumber : dokumentasi PT Macgregor plimsoll

Sesuai dengan deskripsi yang dijelaskan oleh peneliti diatas maka peneliti memberikan penjelasan tentang sistem buka dan tutup palka. *Cargo*

hold (palka) merupakan area di bawah dek kapal yang berguna sebagai tempat penyimpanan barang. Barang-barang tersebut harus disimpan dengan baik agar tidak mengalami kerusakan atau kerusakan akibat kelembaban. Oleh karena itu, untuk menjaga agar barang-barang tersebut tetap aman, ruang muat harus memenuhi beberapa persyaratan yang ditetapkan.

Pada dasarnya sistem tutup dan sistem buka ruang palka dapat dibagi menurut sistem kerjanya menjadi 4 sistem, yaitu :

1) Sistem Pembukaan dan penutupan palka yang diangkat.

Sistem ini terdiri dari balok palka (*hatch beam*), petutup lubang palka dan tutup kain terpal. Dimensi dari balok palka tergantung dari panjang tumpuan (lebar ambang palka), jarak antara balok palka serta jaraknya dengan ambang palka secara horizontal. Struktur balok palang berbentuk balok dengan 2 sisi berseberangan.

Di atas ambang palka yang memanjang, balok-balok palka diletakkan dengan susunan yang ditentukan pada tumpuan balok palka dan diikat dengan berbagai jenis pengunci. *Hatch cover* yang terbuat dari baja atau kayu ditempatkan di atas balok palka. Tutup lubang palka maksimum memiliki berat 50 kg. Panjang dari penutup ruang muat ditentukan oleh jarak antara balok palka dengan ambang palka melintang atau jarak antara palka. Penutup ruang muat kayu diangkat dan diletakkan pada tempat yang telah ditentukan, sehingga nomor atau

simbol pada tiap - tiap penutup ruang muat agar kesalahan tidak terjadi

2) Sistem Pembukaan dan penutupan palka yang didorong dan diatur.

Sistem pembukaan atau penutupan palka ini dilaksanakan menggunakan cara membuka atau menutup tiap daun penutup ruang muat tersebut dan mengaturnya pada suatu lokasi khusus. Cara mengatur seksi-seksi tutup ruang muat ini mampu kearah ruang palka melintang (arah memanjang kapal) atau kearah ambang palka memanjang (arah melintang kapal). Tiap seksi tersebut berputar 90° Bila seksi tertutup lubang palka itu digunakan, keliru satu tipe menurut sistem ini adalah *hatch cover* Mc-Gregor jenis *Single Pull hatch Cover* yg terdiri berdasarkan 5 butir seksi tutup lubang palka yang dihubungkan menggunakan rantai atau *wire* ukuran kecil pendek.

Penutup ruang muat dibuka oleh derek pemuatan, kabel baja dimasukkan melalui puli pada tiang utama dan kabel wire dihubungkan ke bagian terakhir penutup palka. Saat kabel baja ditarik, setiap bagian penutup palka saling menekan dan mulai meluncur pada roda dan rel khusus. Tiga roda dipasang di sisi setiap bagian, dan roda geser di ujungnya meluncur di rel bagian dalam, sedangkan rel luar memiliki tepi slot yang melebar.

3) Sistem Pembukaan dan Penutupan Palka Dilipat dan Disandarkan.

Dalam sistem ini, setiap bagian tutup palka dihubungkan satu sama lain menggunakan engsel, dan bagian tutup palka yang terletak di tepi

dihubungkan dengan ambang palka atau geladak menggunakan engsel. Ketika dibuka, tutup palka dilipat dan kemudian didukung ke arah ambang palka secara horizontal (sejajar dengan kapal) atau ke arah ambang palka secara vertikal (sejajar dengan lambung kapal). Sistem ini dapat dibagi menjadi dua mekanisme kerja, yaitu sistem menggunakan motor derek dan sistem hidrolis.

4) Sistem Pembukaan dan Penutupan Palka yang Digulung.

Sistem ini secara otomatis menggulung atau membuka penutup palka di setiap bagian dengan menggunakan motor listrik. Strukturnya sederhana dan ringan, sehingga tidak memakan banyak ruang saat tidak digunakan. Pada tahun 1955 penutup ruang muat pertama kali diperkenalkan di Prancis. Ini terdiri dari bagian persegi panjang dari penutup palka yang terbuat dari baja.

2. Pengertian Pencegahan Kerusakan dan Perencanaan Perawatan

Menurut David Byrne dalam buku yang berjudul *Hatch Cover Maintenance and Operation: A Guide to Good Practice (1998)* tentang pencegahan dan perencanaan perawatan tutup palka :

- a. Seluruh rangka solid penutup palka harus dipertahankan untuk melindungi area terbuka penutup ruang muat. Sangat penting untuk merawat lapisan pelindung palka agar tetap kuat dan menghindari biaya perbaikan yang tinggi. Secara khusus, penutup palka yang memiliki permukaan lipat cukup rumit untuk dirawat.

- b. Ratanya permukaan yang berada di jalur pergerakan *hatch cover*, bilah kompresi, serta bantalan besi lainnya pada segel atau bantalan gesekan perlu dijaga agar tingkat pengikisan pada komponen tersebut bisa dikurangi. Kerusakan atau karat pada jalur tersebut dapat memengaruhi pergerakan tutup ruang muat dan bahkan dapat mengakibatkan tergelincirnya tutup ruang muat. Oleh sebab itu, lintasan tutup palka selalu dalam keadaan bersih dan catnya dalam kondisi bagus. Segel yang berkualitas hanya dapat digunakan jika tidak rusak, tidak berkarat dan bilah kompresi lurus. Jika terjadi hal yang tidak sesuai standart, bilah kompresi supaya diganti atau diperbaiki. Sisa kargo yang masih tersisa dari operasi pengiriman dapat mempercepat pengikisan bantalan.
- c. Sistem pembuka, sistem penutup, pengaman, dan pengunci menggunakan tenaga hidrolik atau mekanik wajib dipelihara sesuai dengan *maintenance plan*. Bagian - bagian yang bergerak saat membuka dan menutup harus selalu dalam keadaan yang prima. Pergerakan engsel pada penutup ruang muat dan roda harus diperiksa secara berkala dan harus berada dalam kondisi toleransi yang tepat. Jika tidak, roda akan keluar dari lintasannya. Selain itu, bagian-bagian lain yang bergerak seperti *spindle* roda, jarum engsel, bantalan silinder hidrolik, *racks*, dan *pinion*, harus diberi *grease* secara rutin. Batas gelas duga oli pada sistem hidrolik harus diperiksa secara berkala untuk memastikan katup silinder hidrolik seimbang dan mencegah panel tutup palka berputar. Sampel minyak harus diambil secara teratur untuk memverifikasi kondisi dan

jika perlu, minyak harus diganti. Oli hidrolik biasanya bertahan sekitar lima tahun, tetapi filter oli harus diganti lebih sering sesuai dengan instruksi pabrik.

- d. Telah ditemukan bahwa bantalan dorong, lembaran kompresi, pak dll perlu diganti karena hal ini dapat mengakibatkan pemborosan, kerusakan atau hilangnya fungsi yang signifikan. Cleat manual harus dirawat dengan baik. Fungsi cleat adalah untuk menjaga penutup palka tetap dalam posisi dan mempertahankan tekanan pada peredam (*seals*). Terlalu banyak mengunci cleat tidak akan meningkatkan ketahanannya terhadap cuaca buruk, tetapi justru akan mempercepat kerusakan pada *seals*.
- e. *Seals* dan Bagian yang rusak harus diganti dengan komponen yang direkomendasikan oleh pabrik. Beberapa suku cadang dengan spesifikasi yang sesuai untuk penggunaan di atas kapal, mengingat bahwa segel dirancang untuk tahan terhadap tingkat kompresi, beban, bahan kimia tertentu, serta ketahanan terhadap pengikisan. Umur masa pakai *seals* pada tutup palka berkisar antara empat hingga lima tahun dengan mempertimbangkan pengoperasian dan perawatan yang normal. Waktu ini cocok dengan interval survei khusus dan cukup untuk melakukan pergantian *seals*. Akibat dari gesekan antara baja dengan baja atau ketidakcocokan tutup palka, mungkin diperlukan pergantian *seals* lebih awal tergantung pada pemasangan *seals* tersebut. Secara umum, pabrikan harus menetapkan standar pemasangan permanen pada

Seal, tetapi standar yang diterima, harus tahan setengah persen dari tekanan awal yang ditentukan dalam manual operasi dan pemeliharaan palka. Direkomendasikan agar *seal* panjang apa pun diganti pada penggantian pertama. Jika bantalan sudah aus, harus diganti dengan ukuran yang sama. Meskipun pergerakan penutup palka relatif kecil dibandingkan dengan palka fleksibel pada kapal curah, disarankan untuk menggunakan bantalan gesekan rendah yang dapat diganti dan disesuaikan.

- f. Semua yang ada di penutup lubang pembuangan dan katup periksa (jika dilengkapi) harus dijaga agar tetap berfungsi dengan baik. Perlu dicatat bahwa semua saluran pipa yang diarahkan ke dalam *seal* harus dilengkapi dengan katup satu arah untuk mencegah masuknya air jika terjadi kenaikan permukaan laut. Tidak boleh ditekankan bahwa setelah setiap pengangkatan perlu untuk membersihkan bagian atas palka dan konduktor sambungan silang, membuang bagian yang rusak atau sisa muatan. Hal yang sama berlaku untuk port pelepasan dan katup periksa pada *coaming hatch* yang berbentuk seperti bola karet yang mengambang bebas, harus diperiksa secara teratur.

3. Pengertian Pemantauan atau Pemeriksaan Kondisi

Menurut Johan Handoyo dalam buku "Manajemen Perawatan" (2003-hal 10) menyebutkan bahwa pemeriksaan kondisi dibagi menjadi 3, yaitu:

- a. Pemantauan keadaan digunakan untuk konsep perawatan yang berdasarkan pada keadaan karena pentingnya menentukan waktu yang

tepat untuk melaksanakan tindakan yang diperlukan melalui pengawasan keadaan dan kinerjanya. Pertama, pengawasan tersebut dapat mengidentifikasi masalah kecil sebelum menjadi masalah yang lebih serius, dan dapat mengurangi pekerjaan perawatan yang tidak diperlukan dan keharusan untuk membongkar secara berkala.

- b. Kemajuan dan proyeksi keadaan Parameter keadaan dan performa fungsional merupakan faktor-faktor yang relatif. hal Ini dapat memberikan ukuran kuantitatif dari kemampuan komponen untuk melakukan tugasnya relatif terhadap status kinerjanya yang baru. Dengan mempertimbangkan faktor-faktor ini, dimungkinkan untuk memeriksa kemajuan dan membuat prediksi tentang kebutuhan di masa depan.
- c. Monitoring memiliki peran penting dalam pengawasan fungsional di sistem mesin yang lebih kompleks. Kerusakan yang dapat terdeteksi secara tidak langsung melalui kombinasi beberapa informasi atau alarm. Kerusakan tersebut dapat dianalisis melalui "*fault tree analysis*" atau melalui model matematika parameter proses.

4. Pengertian Alat-alat Bongkar Muatan

Peralatan bongkar dan muat yang digunakan untuk melakukan bongkar dan muat. Beberapa peralatan bongkar muatan tersebut adalah:

a. *Ships Unloader*

Derek besar yang dirancang khusus dan dikombinasikan dengan grab untuk mengangkat kargo dari kapal ke konveyor. Peralatan bongkar muat kapal terdiri dari:

- 1) Tiang derek memiliki rel derek untuk bergerak ke kiri dan ke kanan, dan lampu memperingatkan semua orang di bawah derek. Saat derek digunakan maka lampu akan menyala.
- 2) Batang pemuat atau *boom* yang dilengkapi dengan *hydraulic* untuk mengangkat batang pemuat keatas.
- 3) *Crane house* atau rumah derek adalah tempat di mana derek digunakan dan penggunanya adalah pengemudi.
- 4) Kerek muat atau *cargo block* adalah jalur *wire* untuk bergerak yang berada di ujung batang pemuat.
- 5) *Wire drum* yaitu tempat letak *wire* atau tempat melilitnya *wire*.
- 6) *Wire* adalah sebagai penerus dari gerakan yang dihasilkan dari *winch*.
- 7) Motor penggerak atau *winch* adalah penggerak utama dari setiap gerakan yang ada, seperti menaikkan dan menurunkan *grab*.
- 8) Penggaruk atau *grab* adalah alat yang digunakan untuk mengambil muatan dengan menggaruk dan menuangkan ke conveyor yang ada di dermaga.
- 9) Gerakkan *grab* agar bisa membuka dan menutup ke atas dan ke bawah dan memindahkannya dari kapal dari palka ke sabuk konveyor, tentunya dengan kabel yang disebut *wire*. Tentu saja, kegiatan ini dilakukan di gedung derek dan dikendalikan oleh operator derek.

b. *Conveyor*

Adalah alat untuk memindahkan barang curah batu bara, yang terdiri dari satu rangkaian yaitu :

1) *Feeder Hopper* :

Tempat yang digunakan untuk menampung batu bara yang dikeruk menggunakan grab

2) *Feed belt* :

Alat ini berfungsi untuk menyalurkan muatan yang dari *feeder* dan akan diteruskan ke tempat penampungan

3) *Roller belt*

Alat yang digunakan untuk membantu *feed belt* agar dapat berputar sehingga *feed belt* dapat menyalurkan muatan.

4) *Stacker* :

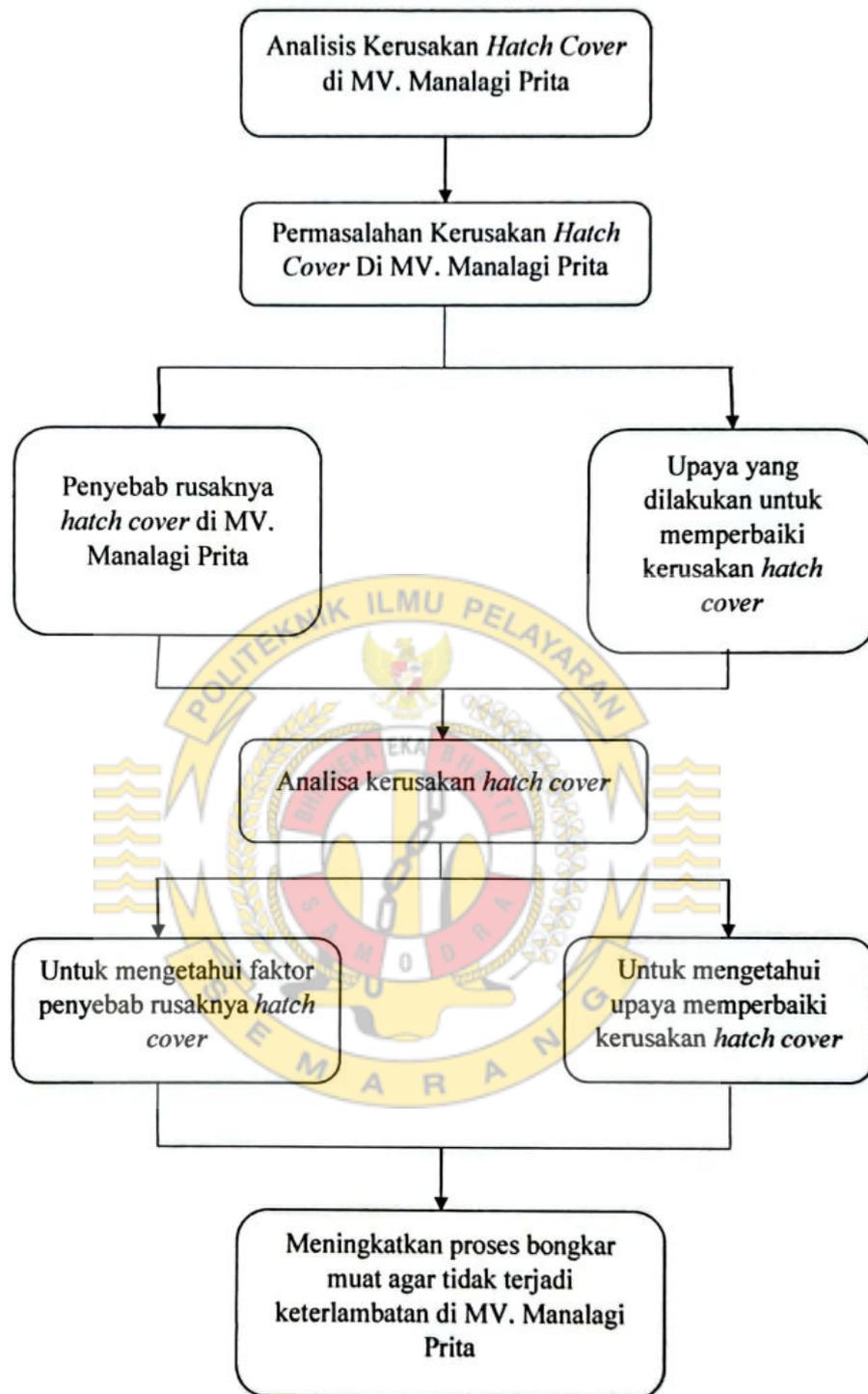
Berfungsi untuk menempatkan muatan curah batubara secara teratur ditempat penyimpanan.

5) *Stockpile* :

Digunakan sebagai tempat penyimpanan muatan

B. Kerangka Penelitian

Tujuan dibuat kerangka berfikir adalah agar dapat mempermudah proses penganalisaan baik permasalahan maupun bahasan lainnya mengenai "Analisis Kerusakan Hatch Cover di MV. Manalagi Prita", untuk kemudian dapat diambil kesimpulan tentang kerusakan hatch cover untuk skema penelitian ini dapat peneliti tunjukkan bagan di bawah ini :



Gambar 2. 2 Kerangka Peneliiian

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan hasil pembahasan dan temuan yang telah diperoleh dari hasil wawancara, observasi, dan dokumentasi selama melakukan penelitian di kapal MV. Manalagi Prita untuk mengetahui kerusakan *hatch cover*, maka dapat disimpulkan bahwa :

1. Apakah faktor penyebab kerusakan *hatch cover* pada MV. Manalagi Prita adalah karena kurangnya pemeliharaan dan pemeriksaan pada bagian bagian penting dari *hatch cover*. Seperti keroposnya pipa hidrolik, korosi pada roda roda *hatch cover*, seal yang sudah bocor hal itu menjadikan sistem kerja dari *hatch cover* mengalami penurunan, hal itu menjadikan sistem kerja dari tutup palka mengalami penurunan dan memperlambat proses bongkar muat. Serta kurangnya pengawasan oleh perwira jaga kepada juru mudi saat pengoperasian buka tutup palka.
2. Bagaimana upaya yang harus dilakukan untuk mencegah terjadinya kerusakan pada *hatch cover* saat melaksanakan proses muat adalah dengan melakukan pemeriksaan secara rutin agar mengetahui kinerja dan kondisi dari tutup palka. Selain itu harus dilaksanakan perawatan yang dilakukan secara rutin untuk mengganti bagian-bagian yang sudah habis waktu masanya. Pembersihan muatan di daerah lintasan sebelum proses pengoperasian tutup palka. Serta dilakukannya pengawasan yang lebih oleh perwira jaga kepada juru mudi saat melakukan pengoperasian *hatch cover*.

B. Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini dikerjakan dengan menggunakan metode deskriptif kualitatif dan dengan mempergunakan data utama yang dikumpulkan langsung oleh peneliti tanpa melalui perantara. Untuk meminimalisir kesalahan, dilakukan proses triangulasi, yaitu triangulasi Teknik dan sumber. Triangulasi Teknik dilakukan dengan cara melakukan pengecekan data dengan fakta dari informan yang berbeda dan dari hasil penelitian, sedangkan triangulasi sumber mencari kebenaran dari informasi tertentu dari beberapa sumber seperti hasil arsip, dokumen, hasil observasi, hasil wawancara dan dengan mewawancarai lebih dari satu subjek yang dianggap oleh peneliti mempunyai sudut pandang yang berbeda. Hasil penelitian ini hanya dapat diterapkan kepada kapal yang memiliki hatch cover yang sama dengan MV. Manalagi Prita.

C. Saran

Berdasarkan pembahasan dan kesimpulan yang sudah dipaparkan oleh peneliti, menyarankan beberapa hal yang diharapkan bisa mengatasi masalah yang ada pada kapal MV. Manalagi Prita yaitu:

1. Sebaiknya perawatan dilaksanakan secara rutin supaya dapat menjadi pencegahan jika terjadi kerusakan pada *hatch cover*. perawatan pada bagian bagian dari *hatch cover* harus rutin karena umur dari kapal yang sudah lumayan tua.
2. Sebaiknya perwira jaga melaksanakan pengawasan terhadap segala kegiatan yang dilaksanakan di atas kapal untuk mengurangi kecelakaan pada jam jaganya dan proses bongkar muat dapat berjalan dengann lancar.

DAFTAR PUSTAKA

- Affifudin. (2009). *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: CV Pustaka Setia.
- Ali, L. (n.d.). *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka.
- Ali, M. (n.d.). *Metodologi dan Aplikasi Riset Pendidikan*. Bumi Aksara.
- Ariantama, & Arikunto. (2014). *Data penelitian dan Penulisan*.
- Arikunto. (2019). *Penelitian deskriptif dan sistematis*. Surabaya: CV. Indah Raya.
- Arikunto, S. (2014). *Prosedur penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Blanchard, B. S. (2018). *Maintainability: Effective service And Maintenance Management*. New York: Wiley Series.
- IMO. (2017). Part A-II/5. *STCW Convention and STCW Code*, 140 - 142.
- Kurniawan. (2021). *Instrument Penelitian*.
- Moleong, L. J. (2007). *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya Offset.
- Organization, I. M. (n.d.). SOLAS . In I. C. Sea, *International Convention for the Safety of Life at Sea*. 2009.
- Rusmala, A. D. (2020). *Optimalisasi Pencegahan Tergelincirnya Hatch Cover Guna Menunjang Kelancaran Bongkar Muat di MV. Energy Midas*. Semarang.

Sugiyono. (2010). *Metodologi Penelitian Pendidikan Pendekatan Kualitatif dan R&D*. Bandung: CV. Alfabeta.

Sugiyono. (2012). *Metode penelitian kualitatif*. Jakarta.

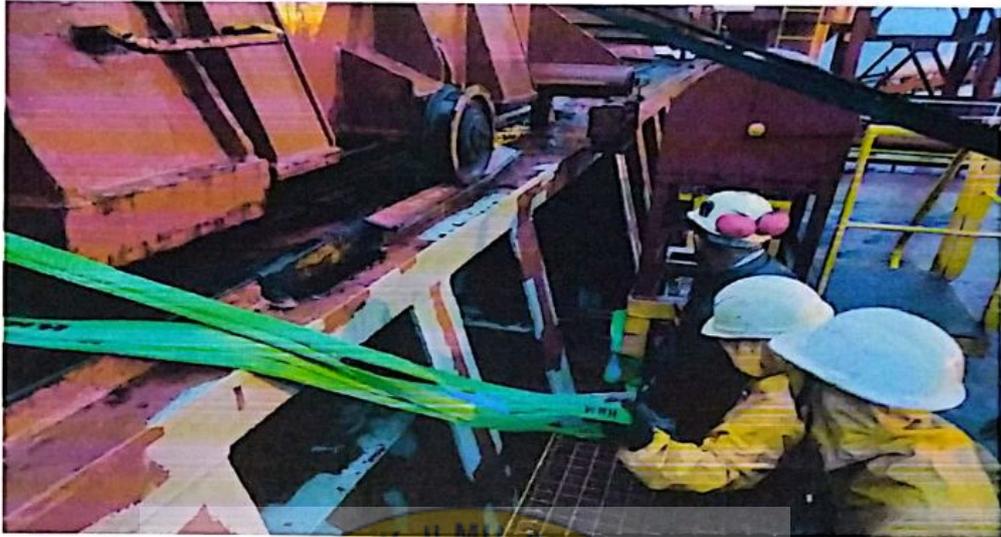
Sugiyono. (2018). *Trianggulasi dan kredibilitas data kualitatif*. Bandung: CV. Wijaya Kusuma.

Suyono. (2012). *Pengertian dan Fungsi Hatch Cover*. Jakarta.

Wibowo, B. A. (2020). *Optimalisasi Hatch Cover Macgregor terhadap kegiatan bongkar muat di MV. KT 02*. Semarang.



Lampiran 3



Pemasangan *belt* untuk *safety hatch cover* agar tidak bergerak

Lampiran 4



Proses muat di MV. Manalagi Prita

Lampiran 5

Sumber informasi

Nama : Cucu Ismanto
 Jabatan : Chief Officer
 Tempat : Chief Officer dayroom

Transkrip Wawancara

- Cadet : “ selamat siang chief “
- Chief Officer : “ iya siang det, gimana? “
- Cadet : “ maaf mengganggu waktunya chief, ada yang saya ingin tanyakan kepada chief tentang kerusakan hatch cover kemarin chief “
- Chief Officer : “ oke, tanya saja “
- Cadet : “ Yang pertama, apakah faktor yang menyebabkan kerusakan hatch cover kemarin
- Chief Officer : “ Menurut saya, faktor utama dari kerusakan kemaren adalah karena kurangnya penggantian pipa yg sudah berkarat karena suplai dari kantor yg kurang lancar, setelah itu kurangnya pengawasan perwira jaga saat melaksanakan proses buka tutup palka.”
- Cadet : “ Yang kedua, menurut chief, upaya apa yg dilakukan agar hatch cover dapat bekerja dengan optimal “
- Chief Officer : “ upaya yang dilakukan adalah mengganti pipa pipa hidrolik yang sudah berkarat dan dilapisi cat agar melindungi pipa dari korosi. Setelah itu perwira jaga harus selalu mengawasi bila ada kegiatan bongkar muat. “
- Cadet : “ siap chief terimakasih banyak atas kesempatannya, saya minta maaf jika mengganggu waktunya “
- Chief Officer : “ oke det jangan sungkan tanya mumpung kmu masih disini gali ilmu sebanyak banyaknya “
- Cadet : “ siap chief laksanakan, mohon izin kembali chief “

Lampiran 6

Sumber Informasi

Nama : Christian Octary E.

Jabatan : Second Officer

Tempat : Anjungan

Transkrip Wawancara

Cadet : “ Maaf ken, apa saya boleh tanya sesuatu ken ?”

Second Officer : “ Tanya apa det ?”

Cadet : “ saya mau tanya tentang krusaka hatch cover kemarin ken “

Second Officer : “ tanya apa ? “

Cadet : “ yang pertama, menurut second apakah faktor krusakan Hatch cover kemaren?”

Second Officer : “ faktor krusakan kemaren adalah kurangnya perawatan yang teratur untuk hatch cover, seperti sudah masa untuk pergantian seal, kurangnya pengasihan grease untuk gear dan roda roda, sama banyak pipa yg sudah berkarat, faktor lain seperti kurangnya pemahaman juru mudi tentang sistem buka tutup palka”

Cadet : “ yang kedua, bagaimana upaya untuk mengatasi krusakan tersebut ken?”

Second Officer : “ Ada beberapa hal yang dilakukan untuk mengupayaan krusakan tersebut seperti diadakannya jadwal yang teratur untuk mengetes dan menguji hatch cover agar sesuai dengan fungsinya, dan digantinya seal dan pipa hidrolik agar hatch cover berjalan dengan semestinnya. “

Cadet : “ oke ken, terimakasih banyak atas informasinya, rencananya ini saya mau byat penelitian buat skripsi saya ken “

Second Officer : “ Bagus, kalo perlu ada yg mau kmu tanyakan mengenai materi main ke kamar saya aja det”

Cadet : “ siap ken terima kasih. “

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



1. Nama : Adrian Dani Kurniawan
2. NIT : 561911137192N
3. Tempat/ tanggal lahir : Kab. Semarang, 31 Mei 2000
4. Agama : Islam
5. Alamat : Karang Bawang RT 04/ RW 06 Ds. Tegaron Kec.
Banyubiru Kab. Semarang
6. Nama Orang Tua
 - a. Ayah : Widodo
 - b. Ibu : Ristianah
7. Riwayat Pendidikan
 - a. SDN TEGARON I : 2006-2012
 - b. SMPN 2 BANYUBIRU : 2012-2015
 - c. SMKN 10 SEMARANG : 2015-2018
 - d. D IV PIP SEMARANG : 2019-2023
8. Pengalaman Prala
 - a. Nama Kapal : MV. Manalagi Prita
 - b. Perusahaan : PT Salam Pacific Indonesia Lines
 - c. Jenis Kapal : *Bulk carrier*
 - d. *Route* Pelayaran : Indonesia