



**“PENANGANAN PUTUSNYA RANTAI CONVEYOR PADA
KEGIATAN BONGKAR DI KAPAL MV GIAT”**

SKRIPSI

Untuk memperoleh gelar Sarjana Terapan Pelayaran pada

Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang

Oleh

ADAM FAUZIAN HAIQAL

NIT. 551811126564 N

PROGRAM STUDI NAUTIK DIPLOMA IV

POLITEKNIK ILMU PELAYARAN

SEMARANG

2022

HALAMAN PERSETUJUAN

**“PENANGANAN PUTUSNYA RANTAI CONVEYOR PADA KEGIATAN
BONGKAR DI KAPAL MV GIAT”**

DISUSUN OLEH :

ADAM FAUZIAN HAIQAL

NIT. 551811126564 N

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

Dosen Pembimbing I

Materi

Dosen Pembimbing II

Metodologi dan penulisan


Capt. EKO MURDIYANTO, Sp1., M.Pd., M.Mar

Pembina Utama Muda Tk. (IV/c)

NIP. 19570618 198203 1 002


RIA HERMINA SARI, SS., M.Sc

Penata Tk. I (III/d)

NIP. 19810413 200604 2 002

Mengetahui

Ketua Program Studi Nautika


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

Penata Tk. I, (III/d)

NIP. 19771129 200502 2 001

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi dengan judul "PENANGANAN PUTUSNYA RANTAI CONVEYOR
PADA KEGIATAN BONGKAR DI KAPAL MV GIAT" karya,

Nama : ADAM FAUZIAN HAIQAL

NIT : 551811126564

Program Studi : NAUTIKA

Telah dipertahankan di hadapan Panitia Penguji Skripsi Prodi,
Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang pada hari, tanggal ...2...FEBRUARI...
Semarang,

PENGUJI

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

Penguji II : Capt. AKHMAD NDORI S.ST, M.M., M.Mar
Pembina Tingkat I (IV/b)
NIP. 19770410 201012 1 002

Penguji III : Ir. FITRI KENSIWI
Penata Tk.I (III/d)
NIP. 19660702 199203 2 009

Mengetahui,

Direktur Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang

Capt. Dian Wahdiana, MM

Pembina Tk I, (IV/b)

NIP. 19700711 199803 1 003

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Adam Fauzian Haiqal

NIT : 551811126564 N

Program Studi : Nautika

Skripsi dengan judul "PENANGANAN PUTUSNYA RANTAI *CONVEYOR* PADA KEGIATAN BONGKAR DI KAPAL MV GIAT"

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,



ADAM FAUZIAN HAIQAL

NIT. 551811126564 N

MOTO DAN PERSEMBAHAN

Moto:

1. “Sesungguhnya beserta kesulitan itu ada kemudahan” (Q.S Al-Insyirah : 6)
2. “Jangan buat seseorang menyesal mengenalmu tapi buatlah ia menyesal karena kehilangan sosok dirimu” (Ali Bin Abi Thalib)
3. “Saat engkau jatuh, bangkitlah dan ucap *alhamdulillah*, dan saat engkau di atas jatuhlah dengan mengucapkan *alhamdulillah*”

Persembahan:

1. Ibu dan Bapak yang selalu memberi dukungan serta doa yang menguatkan saya.
2. Capt Eko Murdiyanto M.Pd, M.Mar selaku dosen pembimbing materi dan Ria Hermina Sari, SS., M.Sc selaku dosen pembimbing penulisan
3. Seluruh rekan, senior, dan junior kasta jakarta
4. Almamaterku PIP Semarang beserta rekan rekan seangkatan LV dan juga juniorku.

PRAKATA

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

Skripsi ini mengambil judul “Penanganan putusnya rantai *conveyor* pada kegiatan bongkar di kapal MV Giat” yang terselesaikan berdasarkan data-data yang diperoleh dari hasil penelitian selama praktek laut di kapal MV Giat di perusahaan PT. IBT (INDOBARUNA *BULK TRANSPORT*)

Dalam usaha menyelesaikan penulisan skripsi 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 Capt. Dian Wahdiana, M.M., 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 Jurusan Nautika Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang yang telah memberikan kemudahan dalam menuntut ilmu di Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang.
3. Bapak Capt. Capt Eko Murdiyanto M.Pd, M.Mar. selaku Dosen Pembimbing Materi Penulisan Skripsi yang dengan sabar dan tanggung jawab telah memberikan dukungan, bimbingan, dan pengarahan dalam penyusunan Skripsi ini.
4. Ibu Ria Hermina Sari, SS., M.Sc selaku Dosen Pembimbing Metode Penulisan Skripsi yang telah memberikan dukungan, bimbingan, dan pengarahan dalam penyusunan skripsi ini.

5. Pimpinan beserta karyawan perusahaan PT. IBT(INDO BARUNA *BULK TRANSPORT*) yang telah memberikan kesempatan pada penulis untuk melakukan penelitian dan praktek di atas kapal.
6. Nakhoda Capt. Albertus Aris Indriyanto beserta seluruh awak MV Giat yang telah membimbing dan membantu penulis selama melaksanakan penelitian dan praktek di atas kapal.
7. Ibu dan Bapak 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 LV 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



Adam Fauzian Haiqal

NIT. 551811126564 N

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
PENGESAHAN UJIAN SKRIPSI	iii
PERNYATAAN KEASLIAN	iv
MOTO DAN PERSEMBAHAN	v
PRAKATA	vi
DAFTAR ISI	viii
ABSTRAKSI	x
ABSTRACT	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Fokus Penelitian	4
D. Tujuan Penelitian	4
E. Manfaat Penelitian	5
BAB II LANDASAN TEORI	7
A. Deskripsi Teori	7
B. Kerangka Penelitian	21
BAB III	23
METODE PENELITIAN	23
A. Metode Penelitian	23
B. Tempat Penelitian	24
C. Sampel Sumber Data Penelitian	24
D. Teknik Pengumpulan Data	25
F. Teknik Analisis Data Kualitatif	28
G. Pengujian Keabsahan Data	31
BAB IV HASIL PENELITIAN	34
A. Gambaran Konteks Penelitian	34
B. Deskripsi Data	36

C. Temuan.....	41
D. Pembahasan Hasil Penelitian	46
BAB V.....	56
SIMPULAN DAN SARAN	56
A. Simpulan.....	56
B. Keterbatasan Penelitian	56
C. Saran.....	57
DAFTAR PUSTAKA	58
LAMPIRAN-LAMPIRAN.....	61



ABSTRAKSI

Haiqal, Adam Fauzian. 2023 “*Penanganan Putusnya Rantai Conveyor pada Kegiatan Bongkar di Kapal MV Giat*”. Skripsi. Program Diploma IV, Program Studi Nautika, Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang, Pembimbing I: Capt Eko Murdiyanto M.Pd, M.Mar, Pembimbing II: Ria Hermina Sari, SS., M.Sc

Conveyor adalah sebuah sistem mekanik yang membawa suatu material dari satu tempat ke tempat yang lain. Permasalahan yang terjadi pada kapal penulis adalah putusnya alat bongkar rantai *conveyor* ketika kapal sedang melaksanakan kegiatan bongkar di Pelabuhan Malahayati pada tanggal 28 Mei 2021. Mengingat perannya yang sangat vital, maka dari itu alat bongkar muat harus selalu dirawat dengan baik..

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penyebab putusnya rantai *conveyor* di kapal MV Giat pada saat kegiatan bongkar dan untuk mengetahui penanganan yang terjadi pada saat rantai *conveyor* terputus. Metode yang digunakan peneliti adalah metode kualitatif deskriptif. Observasi, wawancara, dan studi Pustaka dilaksanakan untuk mengumpulkan data yang diperlukan. Data yang dikumpulkan selanjutnya dianalisis secara kualitatif dan disajikan secara deskriptif.

Faktor yang mempengaruhi penyebab putusnya rantai conveyor di kapal MV Giat ialah ada mata rantai yang retak pada *conveyor*, kurangnya perawatan pada sistem motor penggerak pada rantai *conveyor*, dan rusaknya *solenoid valve* yang berfungsi sebagai jalan masuknya semen ke *conveyor*. Penanganan putusnya rantai *conveyor* di kapal MV. Giat antara lain, menghentikan proses bongkar muatan, mengganti mata rantai *conveyor* tersebut, dan melakukan perawatan pada sistem motor penggerak rantai *conveyor*.

Kata Kunci: *conveyor*, rantai, putus.

ABSTRACT

Haiqal, Adam Fauzian 2023 “*Handling of broken conveyor chains during unloading activities on the MV Giat ship*”. Thesis. Diploma IV Program, Nautical Study Program, Marine Science Polytechnic Semarang, Advisor I: Capt Eko Murdiyanto M.Pd, M.Mar Advisor II: Ria Hermina Sari, SS., M.Sc

Conveyor is a mechanical system that carries a material from one place to another. The problem that occurred on the writer's ship was the conveyor unloading chain broke device when the ship was carrying out unloading activities at the Malahayati Port and there were also several cracked chains. Because it has an important role , the loading and unloading equipment must always be properly maintained. With the implementation of routine maintenance and checking, the loading and unloading process on the MV Giat ship will take place in an orderly, systematic, fast and safe manner.

The purpose of this study is to find out the cause of the break in the conveyor chain on the MV Giat ship during unloading activities and to find out the handling that occurs when the conveyor chain is broken. The method used by the researcher is a descriptive qualitative method. It will present the data obtained descriptively or make a description of the situation or event and make more direct observations and interviews with the object.

The cause of the MV Giat conveyor chain broke was the lack of checking on the conveyor links. lack of maintenance on the drive motor system on the conveyor chain, and too much cement load entering the conveyor. And handling efforts to stop the loading and unloading process, replace the conveyor link, carry out maintenance on the conveyor chain drive motor system

Keywords: *conveyor, chain, broken*

BAB I

PENDAHULUAN

A. LATAR BELAKANG MASALAH

Indonesia adalah salah satu negara maritim di dunia, dalam dunia maritim faktor transportasi laut adalah faktor yang sangat vital pada dunia perdagangan, khususnya perdagangan yang melalui atau harus menempuh jalur laut. Transportasi adalah suatu alat yang bisa membawa barang atau penumpang dari satu tempat ke tempat yang lainnya, dari segi ekonomis dan dengan jarak yang jauh transportasi laut relatif lebih murah dan dapat juga membawa angkutan barang atau penumpang lebih banyak dibandingkan dengan transportasi darat dan transportasi udara seperti pesawat, kereta, truk, dan lain sebagainya. Jika transportasi yang ada tidak memadai maka pergerakan ekonomi antar wilayah negara tidak berjalan dengan baik.

Transportasi sangat mendukung peran pemerintah dalam pembangunan perekonomian, seperti halnya transportasi laut. Pengiriman melalui jalur laut sangat penting, karena untuk menghubungkan satu pulau dengan pulau lainnya. Baik pengangkutan barang dan penumpang dapat bergerak dengan lancar dari pulau yang satu ke pulau yang lain dengan transportasi laut. Maka dengan adanya transportasi laut, masyarakat juga sangat terbantu dan dapat mempermudah segala aktifitas.

Dalam dunia maritim terdapat berbagai jenis dan tipe kapal untuk membawa muatan atau angkutan dari tempat yang satu tempat ke tempat yang lainnya,

salah satunya yaitu kapal *bulk carrier*. Kapal *bulk carrier* adalah jenis kapal yang dibuat khusus untuk membawa muatan curah (tanpa peti kemas/paket) yang diangkut dalam jumlah banyak dalam satu waktu. Cara pemuatan dalam kapal *bulk carrier* adalah dengan menuangkan muatan ke palka pada kapal. Setiap kapal *bulk carrier* memiliki metode tersendiri dalam proses bongkar, salah satunya ada yang menggunakan *conveyor* dan ada juga yang menggunakan *crane* pada kapal tersebut. Namun saat ini kebanyakan kapal curah lebih banyak menggunakan *conveyor*, karena proses dengan menggunakan alat bongkar *conveyor* proses bongkar lebih cepat, efisien dan tidak perlu memakan banyak waktu.

Conveyor adalah sebuah sistem mekanik yang membawa suatu material dari tempat yang satu tempat ke tempat yang lain, sedangkan rantai *conveyor* bisa di definisikan juga sebagai rantai berjalan yang sistem kerjanya bisa bergerak secara memutar. *Conveyor* dapat secara terus menerus memindahkan barang dalam jumlah yang besar dari lokasi yang satu ke lokasi yang lain. Agar sistem *conveyor* memiliki nilai komersial, perpindahan harus konstan. Kelemahan sistem ini adalah letak barang yang akan dimobilisasi tidak tetap dan tidak fleksibel.

Pada dasarnya penanganan pada saat bongkar di kapal MV Giat telah dilakukan secara optimal, terutama untuk alat bongkarnya. Permasalahan yang terjadi pada kapal penulis adalah putusnya rantai *conveyor* ketika kapal sedang melaksanakan kegiatan bongkar di Pelabuhan Malahayati. Permasalahan tersebut berawal ketika penulis mendapatkan dinas jaga bersama mualim 2

pada jam jaa 12.00-18.00. Ketika sedang proses membongkar muatan semen, saya bersama mualim 2 sedang jaga di *cargo control room*. Kami terkejut mendengar suara gemuruh keras yang terdengar dari salah satu alat bongkar, yaitu rantai *conveyor*. Setelah itu, saya bersama mualim 2 mengecek dan mengira-ngira ada sesuatu yang tidak beres di dalam bagian *conveyor* kapal kami. Mualim 2 melaporkan kepada mualim 1 mengenai putusnya rantai yang terjadi melalui radio. Muallim 1 lalu memerintahkan untuk memberhentikan proses bongkar dan mengkomunikasikan kepada pihak pelabuhan, dan proses bongkar tertunda kurang lebih selama 2 hari. Mengingat perannya yang sangat vital, maka dari itu alat bongkar muat harus selalu dirawat dengan baik. Pada kapal MV Giat terdapat beberapa alat bongkar muat harus dilakukan perawatan dan pengecekan secara berkala. Pengecekan yang dimaksud adalah memastikan bahwa peralatan bongkar muat siap digunakan ketika kapal akan bongkar dan muat di suatu pelabuhan.

Dengan terlaksananya perawatan dan pengecekan yang rutin maka proses bongkar muatan pada kapal MV Giat akan berlangsung dengan teratur, sistematis, cepat, dan aman. Akan tetapi faktanya pada saat penulis melaksanakan bongkar muatan di Pelabuhan Malahayati dari palka ke silo(tempat menampung semen) yang menggunakan *conveyor* kapal dengan sistem *pneumatic* masih terdapat banyaknya kendala yang membuat kegiatan bongkar muatan semen menjadi kurang efektif. Maka dari itu perawatan dan pengecekan alat bongkar merupakan faktor yan vital dalam pelaksanaan bongkar muatan pada kapal MV Giat. Hal ini adalah faktor penting dari

kegiatan saat bongkar muatan. Berdasarkan latar belakang tersebut di atas penulis sengaja memilih judul tentang “Penanganan putusnya rantai conveyor pada kegiatan bongkar di kapal MV. Giat”.

B. FOKUS PENELITIAN

Berkaitan dengan alat bongkar yang senantiasa harus di lakukan perawatan secara rutin agar kegiatan ketika bongkar di suatu pelabuhan dapat berlangsung dengan efektif dan efisien. maka dari itu penulis memfokuskan penelitian pada beberapa hal, yaitu :

1. Sebab dari putusnya rantai *conveyor* pada saat kegiatan bongkar di kapal MV Giat.
2. Penanganan yang dilakukan pada saat terjadinya putusnya rantai *conveyor* tersebut.

C. RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan penggambaran latar belakang dan fokus penelitian, maka penulis kemudian merumuskan permasalahan yang terjadi akan dibahas dalam penelitian kali ini sebagai berikut:

1. Mengapa rantai *conveyor* dapat terputus pada saat kegiatan bongkar di kapal MV Giat?
2. Bagaimana penanganan putusnya rantai *conveyor* pada saat kegiatan bongkar di kapal MV Giat?

D. TUJUAN PENELITIAN

Setiap aktifitas yang dikerjakan oleh seseorang baik itu secara individu ataupun secara kelompok, tentu saja memiliki tujuan yang akan dicapai. Begitu

juga saat penulis melakukan penelitian ini, penulis pasti ingin adanya tujuan untuk memecahkan sebuah penelitian berdasarkan permasalahan yang terjadi.

Tujuan penelitian tersebut adalah;

1. Untuk mengetahui penyebab putusya rantai *conveyor* di kapal MV Giat pada saat kegiatan bongkar.
2. Untuk mengetahui penanganan yang terjadi pada saat rantai *conveyor* terputus.

E. MANFAAT HASIL PENELITIAN

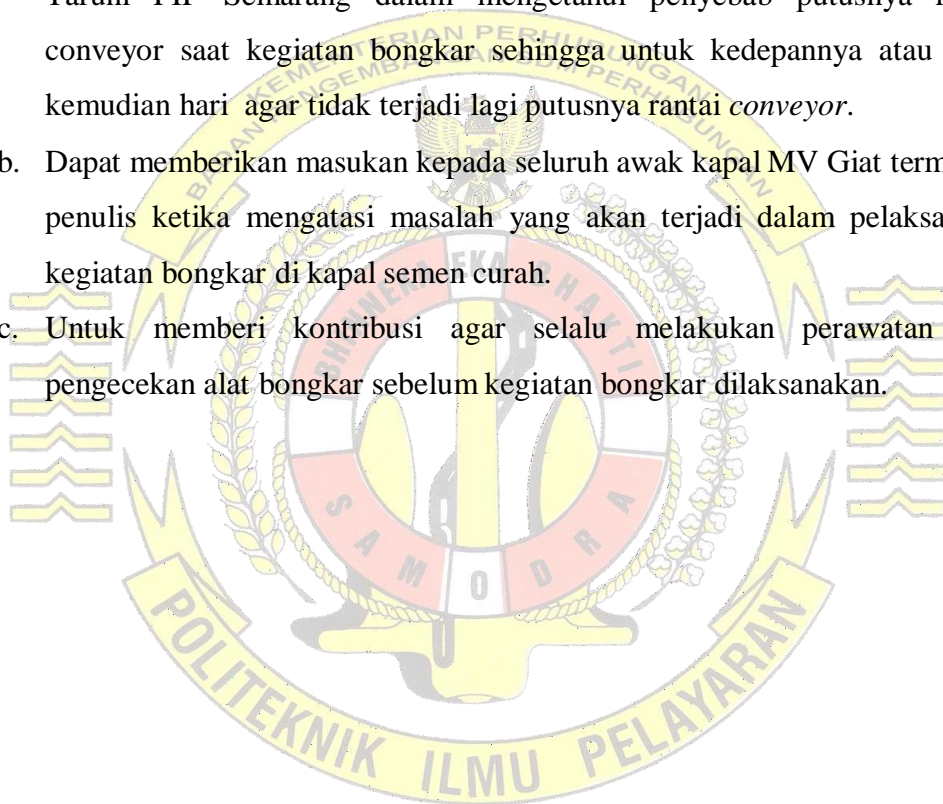
Dalam melakukan sebuah penelitian harus memberikan manfaat yang positif untuk menunjang suatu karya ilmiah, apakah itu penelitian kuantitatif atau kualitatif, tetapi dari segi manfaat tergantung pada judul yang diambil. Keunggulan karya ini berasal dari metode yang digunakan, yaitu penggunaan Metode kualitatif, kelebihan penelitian ini lebih bersifat teoritis, praktis berkenaan dengan kegunaan penelitian dengan judul, yaitu:

1. Manfaat secara Teoritis
 - a. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat mampu membantu menambah informasi dan tambahan wawasan bagi penulis ketika akan bekerja khususnya mengenai dampak efektifitas lapangan terhadap tenaga kerja, alat bongkar rantai *conveyor*, dan produktivitas bongkar semen.
 - b. Menambah informasi dan wawasan bagi para pembaca mengenai proses penanganan saat terjadinya kerusakan pada salah satu alat bongkar di kapal.

- c. Untuk menambah pengetahuan tentang pentingnya perawatan dan pengecekan alat bongkar rantai *conveyor*.
- d. Dapat memberikan informasi dan pengetahuan kepada taruna-taruni Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang yang akan melakukan praktek laut.

2. Manfaat secara Praktis

- a. Memberikan evaluasi bagi para awak kapal MV Giat serta para Taruna-Taruni PIP Semarang dalam mengetahui penyebab putusnya rantai conveyor saat kegiatan bongkar sehingga untuk kedepannya atau pada kemudian hari agar tidak terjadi lagi putusnya rantai *conveyor*.
- b. Dapat memberikan masukan kepada seluruh awak kapal MV Giat termasuk penulis ketika mengatasi masalah yang akan terjadi dalam pelaksanaan kegiatan bongkar di kapal semen curah.
- c. Untuk memberi kontribusi agar selalu melakukan perawatan dan pengecekan alat bongkar sebelum kegiatan bongkar dilaksanakan.



BAB II

KAJIAN TEORI

A. Deskripsi Teori

Dalam melakukan suatu penelitian didasari oleh berbagai bukti baik itu bersifat teori ataupun fakta. Pada penelitian kali ini, penulis hendak mendeskripsikan tentang penanganan putusnya rantai *conveyor* pada kegiatan bongkar di kapal MV Giat. Dalam melakukan penelitiannya, penulis memerlukan beberapa dasar teori pendukung dan penunjang yang dapat mendukung penelitian ini. Adapun teori-teori yang digunakan adalah:

1. Pengertian Penanganan

Arti dasar dari kata “penanganan” adalah tangan, dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) penanganan adalah merupakan suatu cara, proses, perbuatan menangani. Sehingga penanganan dapat diartikan sebagai suatu cara, proses, perbuatan menangani untuk menyelesaikan suatu kendala atau permasalahan yang terjadi secara efektif dan efisien dengan baik dan benar. Pada dasarnya *conveyor* memiliki prinsip kerja yaitu dengan mentransport bahan material dengan sistem pengangkut menggunakan rantai yang diberi penyangga kanan kiri. Sistem *conveyor* dalam beberapa waktu juga perlu dilakukan perawatan Penanganan yang dimaksud dalam penelitian ini yaitu penanganan putusnya rantai *conveyor* pada saat kegiatan bongkar di kapal MV Giat.

2. Pengertian Rantai *Conveyor*

a. Rantai *Conveyor*

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), Rantai adalah sebuah benda besi berbentuk cincin yang berkaitan, biasanya dibuat dari logam, besi, dan sebagainya.

Conveyor pada umumnya adalah sebuah sistem penggerak yang membawa suatu material atau bahan dari tempat yang satu ke tempat yang lain. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), *Conveyor* adalah alat mekanis untuk membawa atau mengangkat barang dari tempat yang satu ke tempat yang lain. Sebuah alat mesin sederhana yang dapat membawa material dari tempat satu ke tempat lainnya.

Pada kapal MV Giat terdapat dua *conveyor* untuk mendistribusikan muatan semen ke tempat selanjutnya. Palka yang berbentuk piramida dan memiliki *air slide* yang fungsinya untuk menggemburkan muatan semen melalui *baby compressor*. *Baby compressor* adalah sebuah alat bantu bongkar muat yang fungsinya membawa angin untuk proses kegiatan bongkar atau muat.

Setelah semen digemburkan kemudian menuju ke *solenoid valve*, dan selanjutnya masuk ke dalam *conveyor*. *Solenoid valve* merupakan jalan keluarnya semen dari palka menuju *conveyor*, dan juga memiliki *switch open and close* yang terdapat di *cargo control room* untuk membuka dan menutup *valve* dan juga tombol manual jika tombol di *cargo control room* tidak dapat digunakan atau terjadi error. Dua

conveyor yang terdapat pada kapal MV. Giat memiliki desain rantai posisi terdapat di tengah dan sayap kanan kiri yang fungsinya sebagai penyangga untuk membawa muatan Muhammad Zamzam Anshori et al. (2016: 2696-2703) mengungkapkan *conveyor* tidak memakan banyak ruang, sehingga dapat digunakan di stasiun penyortiran dan mudah dirawat, *conveyor* membutuhkan lebih sedikit energi. Untuk menghemat biaya laju aliran produk dapat disesuaikan, anda dapat mentransfer produk secara otomatis.

Menurut Abhijit Gaikwad et al. (2017: 31-34) sistem *conveyor* adalah sebuah sistem otomatis, cepat, aman dan efisien. Ini memungkinkan orang untuk meningkatkan produksi sambil meningkatkan tingkat produktivitas, presisi tinggi, yang mungkin tidak dimungkinkan dengan operasi manual.

Menurut Hirendra Kumar Verma et al. (2017: 10-15) sistem *conveyor* untuk biaya tenaga kerja dapat dikurangi secara otomatis dalam menghemat waktu kerja dan produksi dari penurunan tingkat pengemasan produk.

Menurut A. Avalone (2007-10.42) *conveyor* digunakan untuk mengangkut bahan dengan pergerakan yang tetap. Yang tujuan atau kegunaan untuk mengangkut bahan dari satu posisi didalam satu proses untuk menuju ke tempat yang lain, atau dengan memindahkan barang melalui berbagai proses yaitu melalui penadahan, pengolahan, perakitan, penyelesaian, pengecekan kemasan, pemisahan kemasan,

dan kemudian pengiriman. *Conveyor* pada umumnya dapat memproduksi suatu bahan atau material dalam jumlah yang banyak dari satu tempat ke tempat lain. (Prasetio, P.J & Vendi, S. 2013: 16)

b. Jenis-jenis *conveyor*

Secara umum jenis *conveyor* yang biasa digunakan bisa diklasifikasikan sebagai berikut:

1) *Roller Conveyor*

Roller Conveyor adalah merupakan suatu alat yang memiliki fungsi untuk memindahkan barang dengan menggunakan *roller* dari tempat yang satu ke tempat yang lain yang posisinya lebih rendah tanpa penggerak yang jatuhnya secara *gravity*. Pemasangan *roller* tersebut fungsinya agar material atau bahan yang ada di atasnya bergerak baik dengan menggunakan mesin atau gravitasi.



Gambar 2.1 *Roller Conveyor*

Sumber: [Roller Conveyor | Roller Conveyor Systems | Monk Conveyors \(monk-conveyors.com\)](#) (Diakses Tanggal 14 Desember 2022)

2) *Chain Conveyor*

Prinsip kerjanya yaitu merupakan sebuah rantai yang ditarik menggunakan mesin atau disebut motor *conveyor* dan disebelah kanan dan kirinya diberi penyangga untuk membawa bahan material.



Gambar 2.2 *Chain Conveyor*

Sumber: <https://www.rud.com/en/fa-trough-chain-conveyor.html> (Diakses Tanggal 14 Desember 2022)

3) *Pneumatic Conveyor*

Prinsip kerjanya yaitu bahan material dari selang dihisap menuju pompa(kipas penghasil udara), lalu menuju *cyclone*(pemisah bahan material besar), terakhir menuju ke kotak penyangkai.



Gambar 2.3 *Pneumatic Conveyor*

Sumber: <https://www.cementsilo.com/pneumatic-conveying-system/pneumatic-conveying-system.html> (Diakses Tanggal 14 Desember 2022)

4) *Screw Conveyor*

Bentuknya seperti sekrup, biasanya terbuat dari lempeng baja yang bentuknya spiral. *Screw Conveyor* merupakan alat yang di gunakan untuk memindahkan material dari tempat satu ke tempat lain

dengan menggunakan sebuah *screw* yang pergerakannya dengan menggunakan suatu motor.

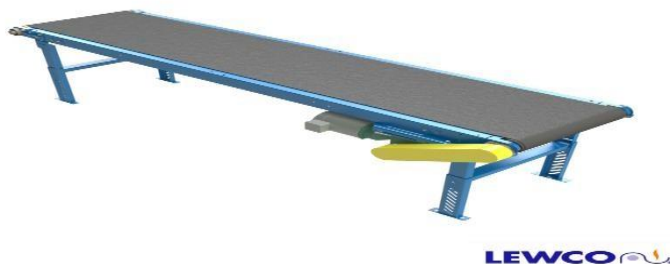


Gambar 2.4 Screw Conveyor

Sumber: <https://sumberbuanaperkasa.com/product/screw-conveyor/> (Diakses Tanggal 14 Desember 2022)

5) *Belt Conveyor*

Belt Conveyor merupakan salah satu jenis *conveyor* yang memiliki cara kerja dengan menggunakan bahan *belt* yang biasa terbuat dari *tekstil* atau *strip steel*, *belt conveyor* dapat memindahkan benda atau barang dalam bentuk satuan ataupun curah.



Gambar 2.5 *Belt Conveyor*

Sumber: [40SB – LOW PROFILE SLIDER BED - Lewco Conveyors \(lewcoinc.com\)](https://www.lewcoinc.com/40SB-LOW-PROFILE-SLIDER-BED) (Diakses Tanggal 14 Desember 2022)

c. Bagian-bagian *Conveyor*

Jenis *conveyor* yang digunakan di kapal penulis adalah *chain conveyor*, maka dari itu penjelasan bagian-bagian *conveyor* yang dipaparkan adalah *chain conveyor*. Bagian-bagian tersebut adalah:

1) *Drive station* (motor penggerak)

Pada bagian *conveyor* terdapat motor penggerak yang fungsinya untuk menggerakkan rantai yang membawa muatan



Gambar 2.6 motor penggerak *conveyor*

Sumber: Dokumen pribadi (Tahun 2021)

2) *Transfer station with take up*

Pada bagian *conveyor* terdapat jalur transfer ke tempat selanjutnya setelah menuju *conveyor*. Jalur transfer selanjutnya yaitu menuju *bucket elevator*.



Gambar 2.7 jalur transfer menuju *conveyor*

Sumber: Dokumen pribadi (Tahun 2019)

3) *Middle part*

Bagian tengah yang dimaksud yaitu penyangga rantai atau bisa disebut sayap pada kanan dan kiri rantai *conveyor* yang fungsinya jmembawa muatan semen



Gambar 2.8 *middle part conveyor*

Sumber: Dokumen pribadi (Tahun 2021)

4) *Cover conveyor*

Cover *conveyor* berfungsi sebagai pelindung *conveyor* dari panas dan hujan. Biasanya cover *conveyor* terbuat dari bahan steel plat galvanis atau fiber tergantung jenis *conveyor* tersebut



Gambar 2.9 *cover conveyor*

Sumber: dokumen pribadi (Tahun 2021)

5) *Conveying chain* (rantai pengangkut)

Pada bagian *conveyor* terdapat rantai pengangkut yang fungsinya untuk membawa bahan-bahan material contohnya seperti semen curah.



Gambar 2.10 *conveying chain*

Sumber: Dokumen pribadi (2021)

d. Prinsip kerja *Conveyor*

Pada dasarnya prinsip kerja *conveyor* yaitu membawa muatan dari posisi yang satu ke posisi yang lain. Pada kapal penulis yaitu MV. Giat *conveyor* memiliki prinsip kerja yaitu rantai di tengah dan kanan kiri diberi penyangga lalu pergerakan *conveyor* dibantu oleh motor penggerak *conveyor*. Motor penggerak *conveyor* adalah salah satu komponen penting pada *conveyor* selain rantai dan penyangga muatan, dalam perawatannya motor penggerak biasanya diberi pelumas agar kinerja *conveyor* ketika dalam proses bongkar menjadi lancar.

e. Perawatan *Conveyor*

Perawatan pengecekan kinerja *conveyor* juga perlu rutin dilakukan agar kinerja *conveyor* menjadi baik ketika dalam proses bongkar. Perawatan bisa dilakukan dengan cara memberikan pelumas pada motor penggerak *conveyor*, pengecekan rutin sayap penyangga rantai apakah ada yang retak atau tidak, selain itu rantai *conveyor* perlu dicek agar tidak terjadinya putus rantai *conveyor* pada saat pelaksanaan bongkar muatan semen



Gambar 2.11 perawatan motor penggerak *conveyor* (pemberian *grease*)

Sumber: Dokumen pribadi (2021)

3. Pengertian Bongkar Muatan

Pengertian bongkar adalah menurunkan muatan atau barang baik dari palka ke pelabuhan ataupun dalam Gudang. Menurut Martopo dan Soegiyanto (2004 :30) menyebutkan bahwa cara kerja bongkar muat adalah kegiatan membawa muatan serta memindahkan muatan dari kapal ke dermaga pelabuhan atau sebaliknya. Sedangkan proses bongkar muat

barang umum dipelabuhan meliputi stevedoring (pekerjaan bongkar muat kapal), cargodoring (operasi *transfer* tambatan), dan *receiving* atau *delivery* (penerima atau penyerahan). Pembongkaran pada alat bongkar *conveyor* kapal curah semen MV Giat untuk dapat diketahui bahwa memiliki dua *conveyor* utama apabila dilaksanakan proses bongkar dengan material semen curah yang ada di palka masuk ke dalam *solenoid valve* lalu kemudian masuk ke dalam *conveyor*. Pada sistem alat bongkar *conveyor* terdapat rantai pengangkut yang di desain dengan sayap penyangga kanan kiri yang kegunaannya untuk penyangga bahan material. Dalam menangani proses ketika pembongkaran muatan perlu adanya sebuah tindakan dari pihak crew kapal agar proses bongkar muat berlangsung aman dan tidak terdapat kerugian dari pihak kapal atau penyewa.

Menurut Martopo dan Soegiyanto (2004:34) menyebutkan bahwa peralatan bongkar muat adalah suatu susunan dari berbagai alat sedemikian rupa dari dan dalam kapal. Adapun susunan tersebut terdiri dari:

- a. *Chain*, yaitu rantai yang berfungsi sebagai pengangkut muatan semen curah,
- b. *Airslade* yang memiliki fungsi untuk menggemburkan semen dengan menggunakan angin,
- c. *Bag filter* yang memiliki fungsi sebagai penstabil udara di dalam palka dan untuk meratakan muatan supaya tidak menggunung di dalam palka,
- d. *Bucket elevator* yang memiliki bentuk seperti ember yang memiliki fungsi mengangkut semen menuju *cellar*

- e. *Cellar* berfungsi untuk mengumpulkan semen yang akan di tembakan menuju silo darat menggunakan *compressor*
- f. *Compressor* berfungsi menembakan angin untuk membawa muatan dari kapal ke silo darat
- g. *Baby compressor* berfungsi mengemburkan muatan yang ada di palka (untuk angin di *airslide*)
- h. *Root blower* berfungsi mendorong dan mengemburkan muatan dari palka ke chain, *aux blow* yang berfungsi membersihkan muatan di cellar dan pipa-pipa land unloading.
- i. Dan ada pula penunjang bongkar muat terdiri dari batang pemuat, tiang pemuat, mesin derek yang diperlengkapi dengan berbagai jenis block dan tali temali. Untuk kapal cargo modern sering digunakan *deck crane* sebagai alat bongkar muat, berbagai jenis pipa dan pompa untuk kapal tanker atau kapal *Liquid Petroleum Gases (LPG)*.



Gambar 2.12 proses bongkar muatan kapal MV Giat

Sumber: Dokumen pribadi (2021)

Penanganan muatan merupakan kegiatan yang selalu dilakukan pada kapal niaga, oleh karena itu diperlukan keterampilan pelaut dalam penanganan muatan. Prosedur tertulis dan tidak tertulis harus dilaksanakan

sebaik mungkin untuk mewujudkan 5 prinsip penanganan kargo. Berdasarkan teori tersebut kemudian dapat diterapkan langsung pada penanganan kargo di atas kapal.

Dalam menangani pembongkaran muatan awak kapal harus bertindak sedemikian rupa sehingga proses pembongkaran muatan aman dan kapal maupun penyewa tidak dirugikan. Menurut Arso Martopo dan Soegiyanto dalam Vega (2018:14) stowage atau penataan muatan merupakan suatu istilah dalam kecakapan pelaut (Vega F. Andromeda & Danang Wahyu Pratama, 2018), yaitu suatu pengetahuan tentang memuat dan membongkar muatan dari dan ke atas kapal sedemikian rupa agar terwujud 5 prinsip pemuatan yang baik.

Ada 5 (lima) Prinsip Penanganan dan Pengaturan Muatan yaitu :

- a. Melindungi Kapal.
- b. Melindungi Muatan.
- c. Pemanfaatan Ruang muat semaksimal mungkin.
- d. Bongkar muat secara Cepat, Teratur dan Sistimatis.
- e. Melindungi ABK dan Buruh.

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa penanganan muatan merupakan hasil dari keterampilan para pelaut dalam membongkar, memuat, dan menyimpan muatan, yang menyangkut keselamatan kapal dan muatan. Berdasarkan penjelasan di atas, penulis menyimpulkan bahwa muatan semen mudah rusak dan dapat merusak muatan lainnya, sehingga

dalam penanganan bongkar muat harus mengetahui karakteristik muatan semen agar bongkar muat dapat efektif dan efisien.

4. Pengertian muatan semen

Semen berasal dari bahasa latin *caementum* yang berarti bahan perekat. Secara sederhana, Definisi semen adalah suatu bahan yang dapat merekatkan material lain seperti pasir, batu koral dan batu-bata hingga dapat membentuk sebuah bangunan. Sedangkan dalam pengertian secara umum semen diartikan sebagai bahan perekat yang mempunyai sifat mampu merekatkan suatu bahan yang berbentuk padat sehingga dapat menyatu menjadi sebuah komposisi yang kompak.

Muatan semen untuk mengoptimalkan kerja kapal, anak buah kapal (ABK) harus memiliki keahlian profesional dan kemampuan dalam melaksanakan tugas yang dibebankan kepadanya. Perawatan dan pemeliharaan yang baik menghasilkan peralatan yang terpelihara untuk memenuhi dasar-dasar pengoperasian kapal, seperti keselamatan kerja, lingkungan dan kapal bisa terpenuhi.

Untuk itu perwira kapal harus memiliki pengetahuan teoritis dan praktis yang cukup tentang jenis muatan, peran muatan, sifat dan kualitas muatan yang akan dimuat, pemeliharaan muatan, penggunaan peralatan muatan, dan peraturan lainnya. tentang masalah keamanan, kapal dan *cargo* sangat perlu diperhatikan sebagai perwira kapal

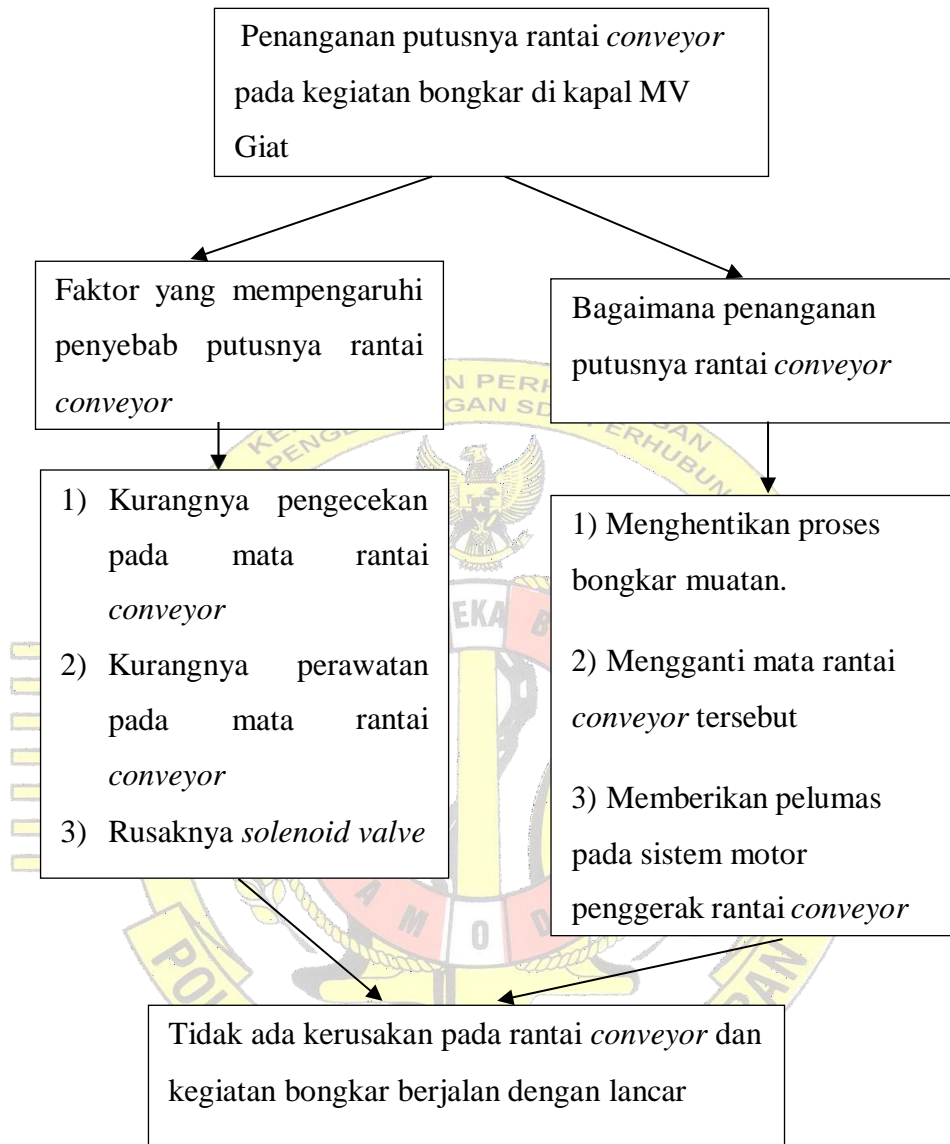
Menurut sejarah penamaan semen curah atau "*portland cement*" diambil dari nama salah satu pulau di inggris, yaitu pulau portland. Bubuk semen

tersebut pada awalnya dikenal merupakan hasil pencampuran air, pasir, dan bebatuan yang ada di pulau tersebut. Semen yang di muat di kapal MV Giat merupakan semen portland tipe OPC (*Ordinary Portland Cement*) yang biasanya digunakan dalam hal konstruksi umum.. Contohnya yaitu pembangunan jembatan, jalan raya, landasan pada bandara dan perumahan-perumahan. Dan yang kedua adalah jenis semen tipe PCC (*Portland Compossite Cement*) yang dipakai untuk konstruksi di tanah rawa, beton, saluran irigasi dan bendungan.

B. Kerangka Penelitian

Kerangka pikir yang dibuat oleh penulis dalam pembuatan skripsi ini adalah bertujuan untuk menjelaskan tentang penanganan putusnya rantai *conveyor* pada saat kegiatan bongkar di kapal MV Giat dan faktor apa saja yang menyebabkan rantai *conveyor* tersebut putus. Faktor-faktor yang menjadi penyebab hal tersebut terjadi dapat dihindari dengan serangkaian uji coba *running test* alat bongkar rantai *conveyor* sebelum kegiatan bongkar dimulai dan dengan melakukan pemeliharaan rantai *conveyor* sehingga proses bongkar muatan dapat berjalan dengan lancar.

Untuk memudahkan pembaca memahami penelitian ini, berikut digambarkan kerangka penelitian dibawah ini:



BAB V

PENUTUP

A. Simpulan

Dari uraian yang telah dikemukakan pada bab pembahasan Kesimpulan yang dapat diambil dalam penelitian ini ialah antara lain:

1. Faktor yang mempengaruhi penyebab putusya rantai *conveyor* di kapal MV Giat ialah ada mata rantai yang retak pada *conveyor*, kurangnya perawatan pada sistem motor penggerak pada rantai *conveyor*, dan rusaknya *solenoid valve* yang berfungsi sebagai jalan masuknya semen ke *conveyor*
2. Penanganan putusya rantai *conveyor* di kapal MV. Giat antara lain, menghentikan proses bongkar muatan, mengganti mata rantai *conveyor* tersebut, melakukan perawatan pada sistem motor penggerak rantai *conveyor*, dan melakukan evaluasi proses bongkar muatan

B. Keterbatasan Penelitian

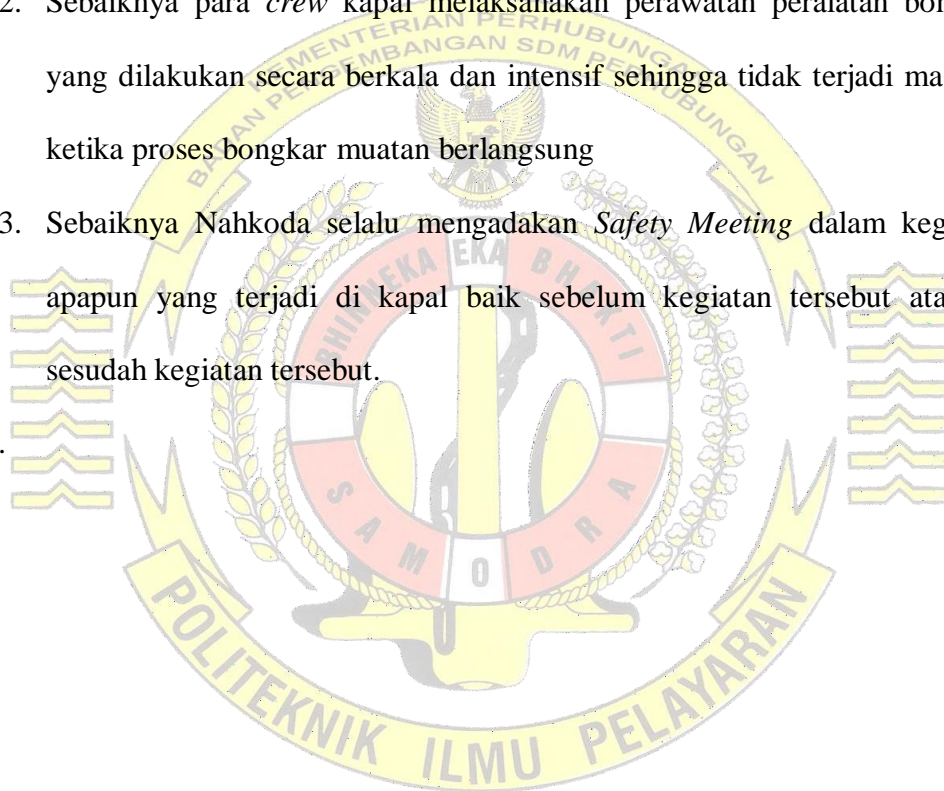
Dalam melakukan penelitian peneliti melihat masih banyak kekurangan dalam melakukan penelitian ini, adapun keterbatasan dalam penelitian ini ialah antara lain:

1. Dalam pelaksanaan penelitian hanya di kapal MV Giat.
2. Dalam pelaksanaan penelitian focus penelitian hanya pada penanganan putusya rantai *conveyor* pada sistem *discharge conveyor* di kapal MV Giat.
3. Kurangnya pengalaman dari penulis dan waktu yang singkat dalam melakukan penelitian

C. Saran

Saran Selain kesimpulan dan keterbatasan peneltian, peneliti juga akan memberikan saran demi kebaikan di masa mendatang, antara lain:

1. Sebaiknya *crew* kapal selalu memperhatikan alat bongkar kapal agar tidak terjadi lagi kejadian putusnya rantai *conveyor*
2. Sebaiknya para *crew* kapal melaksanakan perawatan peralatan bongkar yang dilakukan secara berkala dan intensif sehingga tidak terjadi masalah ketika proses bongkar muatan berlangsung
3. Sebaiknya Nahkoda selalu mengadakan *Safety Meeting* dalam kegiatan apapun yang terjadi di kapal baik sebelum kegiatan tersebut ataupun sesudah kegiatan tersebut.



DAFTAR PUSTAKA

Adam, L.2015. “Kebijakan Konektivitas Maritim di Indonesia”.
JurnalPolitica,6(1),2041.<https://jurnal.dpr.go.id/index.php/politica/article/view/302>

Arikunto. 2013.Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik. Edisi Revisi. Jakarta: PT. Rineka Cipta

Alfreda,Redya Samudera Yuhentra, 2016, *Identifikasi penyebab turunnya kinerja mesin conveyor akibat tidak normalnya roller yang memperngaruhi proses kelancaran bongkar muat di KM Adhiguna Tarahan dengan metode fault tree analysis*, Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang.

Anshori, M.Z., et al. (2016). *Perancangan sistem conveyor antar mesin di stasiun kerja sortasi teh hitam orthodox menggunakan metode perancangan produk rasional dan scada di ptpn viii rancabali*. *E Proceeding of Engineering*, 3(2), 2696-2703.

Arikunto, Suharsimi,2013. *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*, Jakarta: Rineka Cipta.

Baniyasa, W.2018. *Analisis Perbandingan Skala Ekonomis Angkutan Semen*.

Bosnia, A. H. (2014). *Pneumatic Conveying Of Forage When Loading Tower Silos*.13.

Gaikwad, abhijit, et al. "Design and Development of Automated Conveyor System for Material Handling." *IOSR Journal of Mechanical and Civil Engineering (IOSR-JMCE)* (2017): 31-34 Print.

Gianto, A. M. H,2004, *Pengoperasian Pelabuhan Laut*. Politeknik Ilmu Pelayaran.

Hadi, Sutrisno.,2012. *Metodologi Research*,Yogyakarta:Andi Offset.

Kraus, M. N. 1989. *Pneumatic conveying systems*.

Heri, Susanto, 2012. *Vol 1 No 2 (2012):Analisa kemampuan angkat dan unjuk kerja pada over head conveyor*.
<https://jurnal.stt.web.id/index.php/Teknik/issue/view/7>

Jumriady, Awal Syahrani Sirajuddin, Naharuddin (2019)
PERANCANGAN CONVEYOR BERDASARKAN BERAT BERBASIS ARDUINO. *Jurnal Mekanikal*, Vol. 10 No.2: Juli 2019: 1018-1024.

<http://jurnal.untad.ac.id/jurnal/index.php/Mekanikal/article/download/15312/11418>

Martopo,A.Soegiyanto.2004.*Penanganan dan Pengaturan Muatan*
Semarang: Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang

Prof. Dr. Sugiyono, 2018, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&B*, Bandung : Alfabeta.

Suryabrata, Sumadi. 2010. *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: PT RajaGrafindo Persada

Vega F. Andromeda, & Danang Wahyu Pratama. (2018). *Penanganan Bongkar Muat Dengan Crane Kapal Di Mv. Oriental Jade*. *Dinamika*

Bahari, 8(2), 2011–2028. <https://doi.org/10.46484/db.v8i2.73>

Verma, H.K, et. Al. “*Fabrication of automated conveyor system for material handling based on ldr.*” *International Journal of Mechanical And Production Engineering* 5.11 (2017): 10-15 Print

Walidin AK, Warul, Saifullah, Tabrani. 2015. *Metodologi penelitian kualitatif dan grounded theory*. Banda Aceh: FTK Ar-Raniry Press.



Lampiran 1

	
PT. INDOBARUNA BULK TRANSPORT PERUSAHAAN PELAYARAN	
<u>SHIP PARTICULAR</u>	
Vessel Name	: MV. GIAT
Previous Name	: MV. IBIZA CEMENT
Flag	: INDONESIA
Port Of Registry	: JAKARTA
IMO No	: 7397024
Call Sign	: J Z I G
Off. No	: 1375
E-mail	: gjat@ipsignature3.net
MMSI	: 525 019 643
Phone	: +622129223064
Inmarsat ID Number	: 452503348
Built	: 1974
Builder	: Ube Dockyard Co Ltd
Classification Society	: B K I
Owners	: PT. INDOBARUNA BULK TRANSPORT
Address	: JLN.TONGKOL NO.05 – TANJUNG PRIOK
Phone	: 021 - 4371228
Gross Tonnage	: 4.454,000 GT
Nett Tonnage	: 1.430,000 NT
Light Weight	: 2.589,700 MT
Dead Weight (S)/(T)	: 6.466,000 MT
LOA	: 118,000 Meters
LBP	: 110,420 Meters
Breadth	: 16,000 Meters
Depth Moulded	: 9,150 Meters
Displacement (Summer)	: 9.046 MT
Summer Draught	: 6,840 Meters
TPC at Summer Draught	: 15,000 MT
Cargo Grain Capacity	: 6.497MT/4.777,21cbm/168.576cbft
Ballast Capacity	: 2.145,290 cbm
Fresh Water Capacity P/S	: 34,190 MT
Fuel Oil Capacity	: 147,100 cbm
Marine Diesel Oil Capacity,	
Port	: 30,000 cbm
Starboard	: 20,000 cbm
Lub Oil Capacity	: 22,700 cbm
No of Cargo Compartments	:
Main Engine	: UBE MAK, Type 8M453B320 x 420 mm x 8 Stroke, HP 2.400KW
Aux Engine	: BUILT by Ube Industries Ltd – Japan - 1985 DAIHATSU 6PSTC-22 x 2 Unit x 360Kw, 720 RPM

Lampiran 2

CREW LIST MV GIAT

Form 22
IMMIGRATION ACT
(CHAPTER 13A)

IMMIGRATION REGULATIONS
CREW LIST


Name of Vessel / Nama Kapal : MV. GIAT
 Gross Tonnage / GT Kapal : 4454
 Agent in Port / Keagenan : PT. Indobaruana Bulk Transport - Padang
 Owner's / Pemilik : PT. Indobaruana Bulk Transport - Jakarta
 Date of Arrival / Tanggal Tiba : Desember 16th, 2020
 Date of Departure / Tanggal Berangkat : 2020

Last Port/Pelabuhan Sebelumnya : Teluk Bayur
 Next Port/Pelabuhan Selanjutnya : Belawan

No.	Name / Nama Awak	Sex / Jenis Kelamin	Date of Birth / Tanggal Lahir	Nationality / Kebangsaan	Travel Document No. Buku Pelat	Doc. Of Travel Expired / Tgl Berakhir Buku Pelat	Outfit on Board / Jabatan	Seafarer Code / Kode Pelat	No. PKL	Date of Sign On / Tgl Sign On	Certificate / Sert (Jenis Pelat)	Certificate No. / No. Sert (Jenis Pelat)
1	Capt. Albertus Aris Indriyanto	M	9-Mar-1964	Indonesia	F 175734	9-Dec-2022	Master	620017883		29-Oct-2020	ANT I	620017883016217
2	Basri	M	6-Sep-1972	Indonesia	E 045933	30-Dec-2022	Chief Officer	6200414720	PK.30191811M30P TBS.20	29-Oct-2020	ANT II	6200414720M30218
3	Yohanes Efron Jasmine	M	19-Aug-1991	Indonesia	F 122997	17-Feb-2023	2nd Officer	6201386919	AL.5247770019YB.BW.20	12-Jul-2020	ANT III	6201386919M30218
4	Muhammad Indrabuana Alhaji	M	13-Dec-1994	Indonesia	E 057388	4-Apr-2021	3rd Officer	6211567457	AL.52419619019YB.BW.20	4-Sep-2020	ANT III	6211567457M30218
5	Vonco Rekasu	M	17-Oct-1978	Indonesia	D 028417	7-Oct-2021	Chief Engineer	620181464	AL.52419619019YB.BW.20	15-Oct-2020	ATT I	620181464M30218
6	Antonius Palfu	M	14-Jan-1984	Indonesia	F 203847	23-Oct-22	2nd Engineer	620181982	AL.52419619019YB.BW.20	7-Dec-20	ATT II	620181982M30218
7	Ikhwan Nurhadi	M	8-Mar-1992	Indonesia	F 190320	13-Dec-2021	3rd Engineer	6201481280	AL.52454640219YB.BW.20	11-May-2020	ATT III	6201481280M30218
8	Muh. Luthfi Rale	M	13-May-1994	Indonesia	F 062643	28-Dec-2022	4th Engineer	6211428276	AL.52419619019YB.BW.20	7-Dec-2020	ATT III	6211428276M30218
9	Iwan Suherman	M	8-Aug-1978	Indonesia	G 110284	19-Sep-2022	Radio Officer	620204318	AL.52419619019YB.BW.20	7-Dec-2020	SRE II	13617895-871M30218
10	Aldi Rosan	M	31-Jul-1981	Indonesia	F 389003	6-Dec-2022	Electrician	620170514	AL.52419619019YB.BW.20	25-Jun-2019	RASE	620170514M30218
11	Joko Triyono	M	14-Jul-1978	Indonesia	D 052275	12-Mar-2022	Boatswain	620075596	AL.5242003030MHT	27-Feb-2020	RASD	6211428290M30218
12	Iswanto	M	13-Aug-1987	Indonesia	F 281940	2-Aug-2022	Foreman	620116931	AL.52419619019YB.BW.20	7-Dec-2020	ATT IV	620116931M30218
13	Arbi Muhamdan	M	14-Aug-1988	Indonesia	E 119002	6-Oct-2021	Quarter Master	620038871	AL.52419619019YB.BW.20	7-Sep-2020	ANT V	620038871M30218
14	Muhammad Huzairin	M	17-May-1977	Indonesia	E 139078	19-Jan-2022	Quarter Master	620115591	AL.5242003030MHT	27-Feb-2020	RASD	620115591M30218
15	Irean	M	26-Apr-1981	Indonesia	E 146688	9-Feb-2022	Oiler	620003278	AL.5242003030MHT	28-Aug-2020	RASE	620003278M30218
16	Yeremias Dhan	M	28-Sep-1977	Indonesia	E 068753	1-Mar-2021	Oiler	620128319	AL.52419619019YB.BW.20	4-Sep-2020	RASE	620128319M30218
17	Suanto	M	21-Jul-1970	Indonesia	C 056706	28-Aug-2021	Cook	620006254	PK.301415M30P TBS.20	15-Feb-2020	RSAD	621188743M30218
18	Adam Fauzian Halqal	M	24-Apr-2000	Indonesia	D 012292	2-Jul-2023	Cadet Deck	621030742		20-Oct-2020	BST	621030742M30218
19	Ahmad Izzul Alfan Fahmawi	M	1-Aug-2000	Indonesia	F 203803	14-Oct-2022	Cadet Engine	6210191851		20-Oct-2020	BST	6210191851M30218
Total Crews / Total Awak : 19		Person Included master.										

Acknowledge
 Harbour Master

Teluk Bayur, Desember 24th 2020


 Capt. Albertus Aris Indriyanto
 Master

Dipindai dengan CamScanner



Lampiran 3

Instrumen observasi

Hari/Tanggal : 10 Juni 2021

Tempat : Kapal MV Giat

No	Aspek Penelitian	Ya	Tidak
1.	Kru <i>deck</i> melaksanakan pemeriksaan muatan aman sebelum keberangkatan kapal berlayar	✓	
2.	Kru <i>deck</i> melaksanakan pemastian kembali muatan aman	✓	
3.	Terdapat kendala dalam pelaksanaan kegiatan bongkar?	✓	
4.	Terjadinya keretakan dan putus pada mata rantai <i>conveyor</i>	✓	
5.	Kurangnya pengecekan secara berkala alat bongkar <i>conveyor</i> ?	✓	
6.	Kurangnya perawatan secara berkala alat bongkar <i>conveyor</i> ?	✓	
7.	<i>Chief officer</i> atau <i>cadet</i> melakukan pengamatan terhadap <i>draft</i> kapal sebelum keberangkatan kapal	✓	

Hasil Wawancara dengan Chief Officer MV. Giat

Hasil wawancara yang dilakukan peneliti dengan

Chief Officer kapal MV. Giat pada saat melakukan prala (praktek laut):

Nama : Basri

Jabatan : *Chief Officer*

Kapal : MV. Giat

1. “Apakah di kapal anda selalu membuat perencanaan perawatan alat bongkar” ?

Jawab : “Selama ini di kapal kami selalu membuat perencanaan dalam merawat alat bongkar muat agar kita mempunyai pandangan terhadap apa yang dilakukan sehingga semua kegiatan bongkar muat akan berjalan lancar sesuai dengan yang diinginkan”.

2. “Apakah rencana yang anda buat dalam perencanaan pembongkaran selalu berjalan dengan lancar” ?

Jawab : “Rencana yang kami buat pada umumnya tidak selalu berjalan dengan lancar ada banyak juga hambatan-hambatan yang terjadi, misalnya terjadinya putusnya rantai *conveyor* yang mengakibatkan kerusakan pada sistem

pembongkaran semen di kapal”

3. “Apakah pelaksanaan pembongkaran di kapal ini sudah dilaksanakan sepenuhnya dengan baik sesuai yang telah di rencanakan” ?

Jawab : “Pada dasarnya pelaksanaan pembongkaran masih kurang begitu optimal, ada beberapa faktor penyebab antara lain masih rendahnya pemahaman dan rendahnya kedisiplinan para *crew* dalam mentaati peraturan dan prosedur dalam melakukan pembongkaran semen serta ketidakteraturan dalam melakukan pengecekan alat-alat bongkar”.

4. “Apakah anda sering memberikan pengarahan terhadap *crew* kapal” ?

Jawab : “Saya sering memberikan pengarahan-pengarahan kepada *crew* kapal agar kegiatan yang dilaksanakan dapat berjalan sesuai yg di rencanakan. Dalam *safety meeting* saya sering memberikan penjelasan-penjelasan kepada *crew* kapal agar mereka mengerti pentingnya perawatan alat bongkar dan tahu bagaimana pelaksanaanya

Hasil wawancara dengan *Third Officer* di kapal pada saat melakukan praktek laut adalah sebagai berikut :

Nama : Muhammad Indrabuana Alhadj

Jabatan : *Third Officer*

Kapal : MV. Giat

Hasil wawancara yang dilakukan peneliti dengan *third officer* kapal MV. Giat:

1. “Apakah anda sebagai *crew* kapal telah melaksanakan prosedur pembongkaran sesuai dengan yang di tentukan”
?

Jawab : “Sebagai *crew* kapal saya sudah melaksanakan pembongkaran sesuai dengan prosedur yang ada di kapal. Akan tetapi memang selalu ada hal yang menghambat dalam proses pembongkaran di akibatkan kurangnya konsisten terhadap kedisiplinan kerja”.

2. “Apakah yang menyebabkan proses pembongkaran sering terhambat”?

Jawab : “Proses pembongkaran sering terhambat di akibatkan alat yang rusak pengecekan yang tidak

berkala dan terjadi kerusakan pada saat pembongkaran akibat putusnya *conveyor*.”.

3. “Apa yang menjadi faktor utama terjadinya putusnya rantai *conveyor* ini menurut anda” ?

Jawab :”Terjadinya putusnya *conveyor* diakibatkan kurangnya pengecekan dan perawatan alat bongkar *conveyor* yang ada di kapal MV Giat”.

4. “Adakah saran *crew* terhadap perusahaan untuk kebaikan bersama terutama dalam proses pembongkaran dan perawatan alat bongkar” ?

Jawab : “Dalam hal ini *crew* kapal baik rating maupun *officer* sudah melakukan hal yang terbaik dalam melaksanakan prosedur dan perawatan alat bongkar. Akan tetapi dari pihak perusahaan seharusnya lebih memperhatikan keadaan kapal sehingga kapal dapat beroperasi dengan sebagi mana mestinya, terutama permintaan *crew* terhadap *spare part* dan ditingkatkan mengenai kesejahteraan *crew* kapal

Hasil wawancara dengan AB di kapal pada saat melakukan praktek laut adalah sebagai berikut :

Nama : Arbi Muharman

Jabatan : *Able Seaman* (AB)

Kapal : MV. Giat

Hasil wawancara yang dilakukan peneliti dengan *Able Seaman* kapal MV. Giat:

1. “Menurut anda sebagai *crew* kapal apa yang menjadi faktor utama kejadian putusnya rantai *conveyor* ini bisa terjadi” ?

Jawab : “ Rusaknya *solenoid valve* yang menjadi jalan masuknya semen dari palka ke *conveyor* yang menurut saya menjadi penyebab banyaknya muatan yang masuk sehingga mata rantai pengangkut tidak kuat membawa beban yang banyak pada *conveyor*”

2. “Selama anda bekerja di perusahaan ini apakah pernah mengalami kejadian hal seperti ini”?

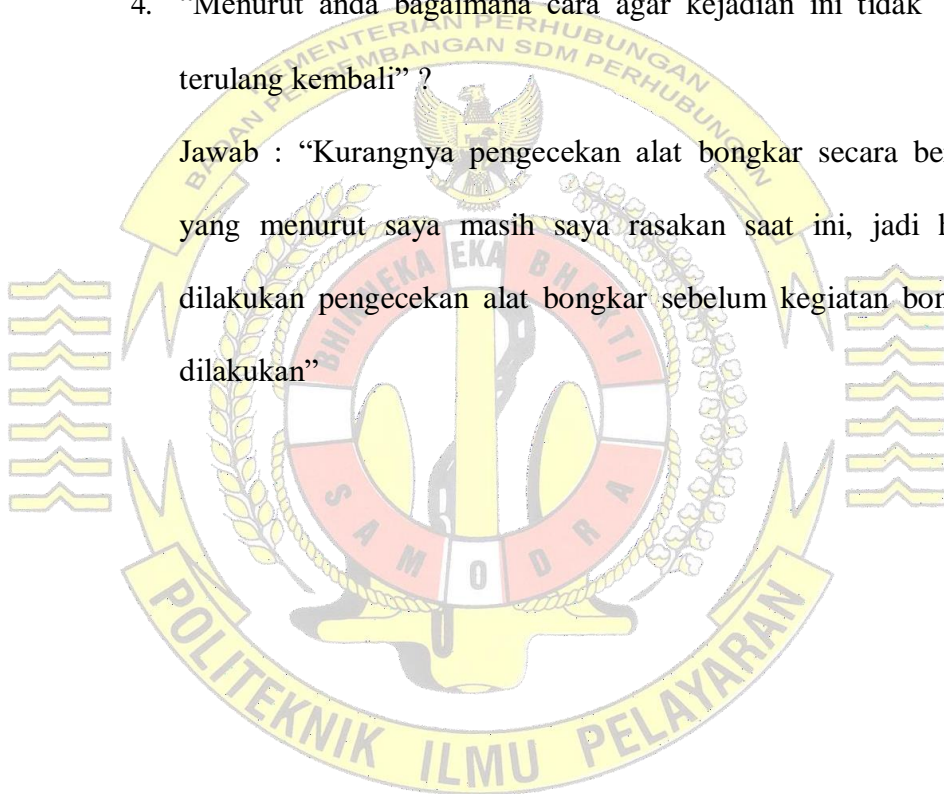
Jawab : “Belum pernah saya mengalami kejadian seperti ini, biasanya hanya mengalami kejadian kejadian kecil, seperti keterlambatan bongkar atau muat.”.

3. “Bagaimana tanggapan anda terhadap putusnya rantai *conveyor* ini” ?

Jawab :”Terjadinya putusnya *conveyor* sudah pasti sangat merugikan baik untuk *crew* kapal ataupun perusahaan. Untuk kedepannya semoga kejadian ini tidak akan terulang kembali”.

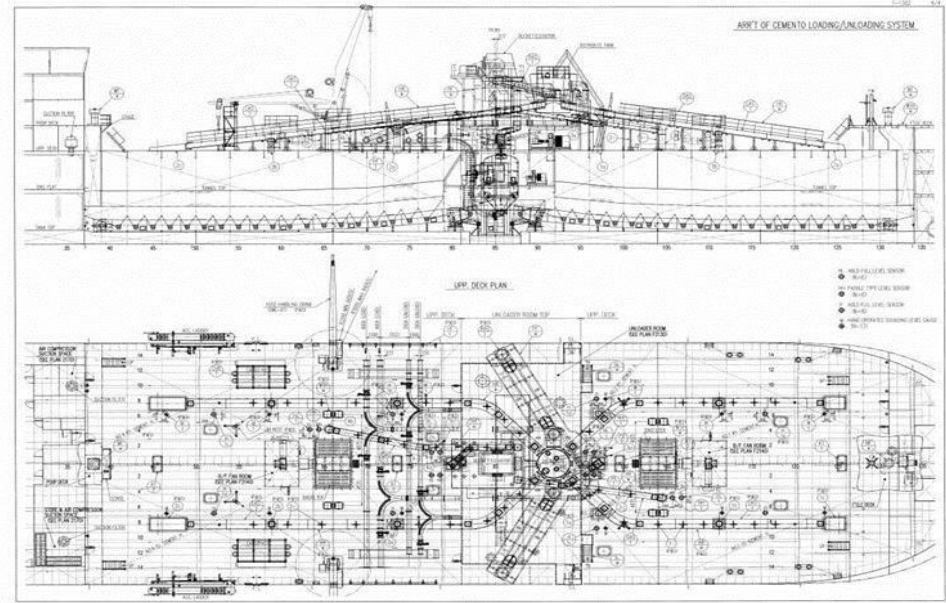
4. “Menurut anda bagaimana cara agar kejadian ini tidak terulang kembali” ?

Jawab : “Kurang nya pengecekan alat bongkar secara berkala yang menurut saya masih saya rasakan saat ini, jadi harus dilakukan pengecekan alat bongkar sebelum kegiatan bongkar dilakukan”

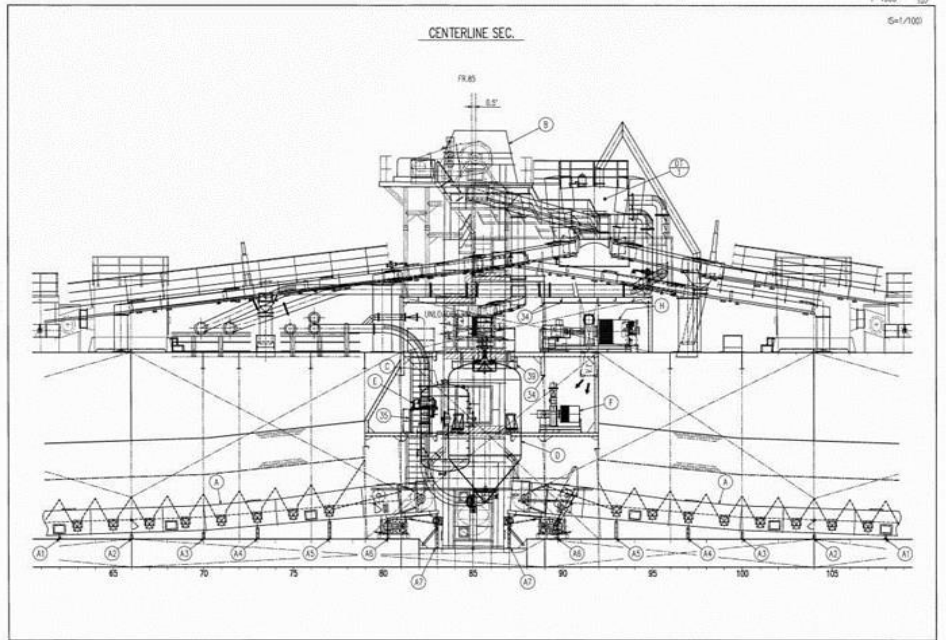


DAFTAR GAMBAR

1. Gambar Bagan MV Giat



2. Gambar system discharge



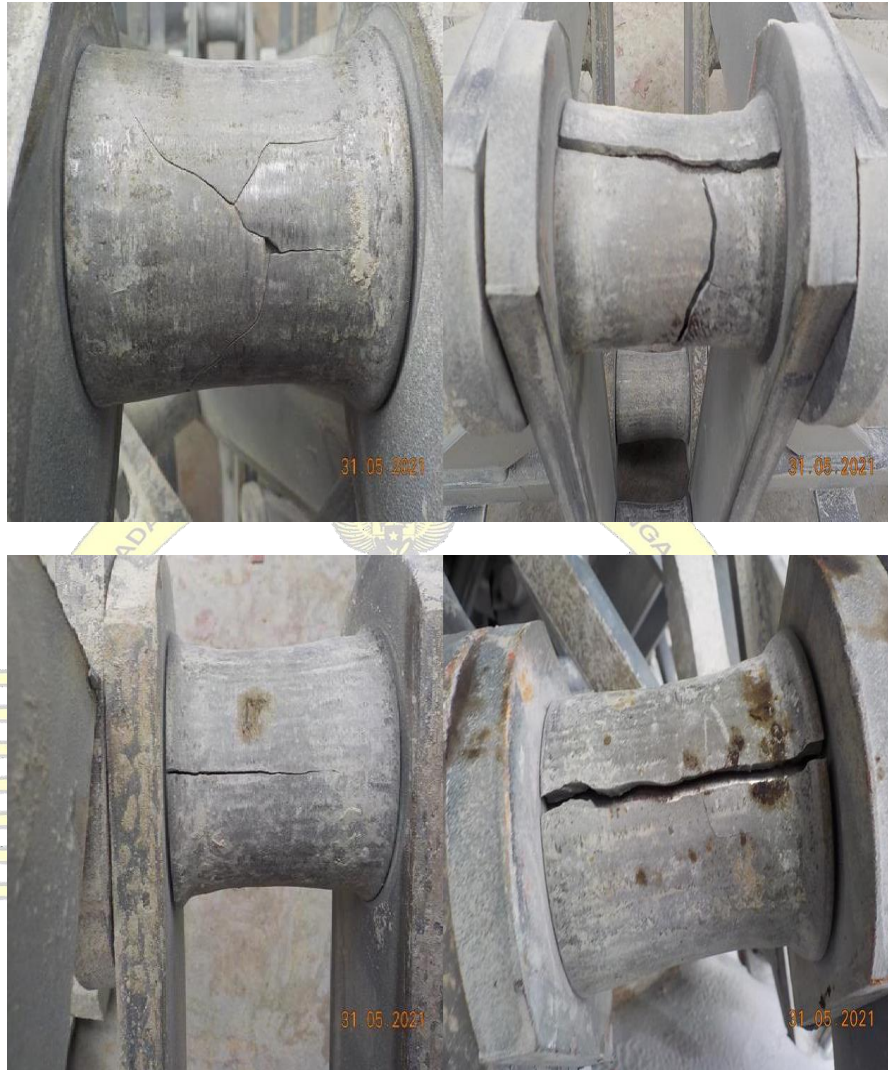
3. Gambar sistem pembongkaran *pneumatic*



4. Gambar foto setelah penanganan putusnya rantai *conveyor*



5. Gambar beberapa mata rantai *conveyor* yang retak



6. Gambar pengangkatan rantai conveyor



7. Gambar wawancara dengan *Chief Officer*



8. Gambar *Safety Meeting Crew* Kapal MV Giat setelah penanganan



9. Gambar *Conveyor* MV Giat



DAFTAR RIWAYAT HIDUP



Nama : Adam Fauzian Haiqal

NIT : 551811126564 N

Tempat/ Tanggal lahir: Tangerang, 24 April 2000

Alamat : Pondok Pakulonan Alam Sutera Kota Tangerang Selatan

Agama : Islam

Status : Belum menikah

Nama Orang Tua

Ayah : Suyatno

Ibu : Teguh Rahayu

Alamat : Pondok Pakulonan Alam Sutera Kota Tangerang Selatan

Riwayat Pendidikan

SD : SDN PANUNGGANGAN 5

SMP : SMPN 14 Kota Tangerang

SMK : SMAN 9 Kota Tangerang

Pengalaman Berlayar :

Perusahaan Pelayaran : PT. Indobaruna Bulk Transport

Nama Kapal : MV. Giat

Masa Layar : 20 Oktober 2020 – 21 Oktober 2021

