



**ANALISIS PENGARUH GENANGAN AIR DALAM
PALKA 6 TERHADAP PERSIAPAN KEGIATAN MUAT DI
MV. DK 02**

SKRIPSI

**Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Sains Terapan Pelayaran Pada Politeknik
Ilmu Pelayaran Semarang**

Disusun Oleh:

ALI ISWAN

NIT : 551811116541 N

PROGRAM STUDI DIPLOMA IV NAUTIKA

POLITEKNIK ILMU PELAYARAN

SEMARANG

2022

HALAMAN PERSETUJUAN

**ANALISIS PENGARUH GENANGAN AIR DALAM PALKA 6 TERHADAP
PERSIAPAN KEGIATAN MUAT DI MV. DK 02**

DISUSUN OLEH:

ALI ISWAN
NIT. 551811116541

Telah disetujui dan diterima, selanjutnya dapat diujikan di depan Dewan Penguji
Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang. *30.06.2022*

Semarang, 29 Juni 2022

Dosen Pembimbing I
Materi



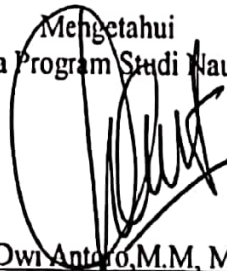
Capt. Samsul Huda, MM, M. Mar
Penata Tk. I (III/d)
NIP.19721228 199803 1 001

Dosen Pembimbing II
Metodologi dan Penulisan



Dr. Andy Wahyu Hermanto, ST, MT
Penata Tk. I (III/d)
NIP.19791212 200012 1 001

Mengetahui
Ketua Program Studi Nautika



Capt. Dwi Antoro, M.M, M. Mar
Penata Tk. I (III/d)
NIP.19740614 199808 1 001

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi dengan judul “ANALISIS PENGARUH GENANGAN AIR DALAM
PALKA 6 TERHADAP PERSIAPAN KEGIATAN MUAT DI MV. DK 02”

karya,

Nama : ALI ISWAN

NIT : 551811116541

Program Studi : NAUTIKA

Telah dipertahankan di hadapan Panitia Penguji Skripsi Prodi Nautika, Politeknik
Ilmu Pelayaran Semarang pada hari senin, tanggal 04 Juli 2022

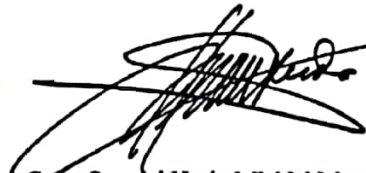
Semarang, 04 Juli 2022


Penguji I

Penguji II


Penguji III

Capt. Dian Wahdiana, M.M
Pembina Tk. I (IV/b)
NIP.19700711 199803 1 003


Capt. Samsul Huda, MM, M.Mar
Penata Tk. I (III/d)
NIP.19721228 199803 1 001


Purwantono, S.Psi, M.Pd
Penata Tk. I (III/d)
NIP.19661015 199703 1 002

Mengetahui
Direktur Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang


Capt. Dian Wahdiana, M.M
Pembina Tk. I (IV/a)
NIP.19700711 199803 1 003

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : ALI ISWAN
NIT : 551811116541
Program Studi : NAUTIKA

Skripsi dengan judul "ANALISIS PENGARUH GENANGAN AIR DALAM PALKA 6 TERHADAP PERSIAPAN KEGIATAN MUAT DI MV. DK 02"

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

Semarang, 29 Juni 2022

Yang membuat pernyataan,

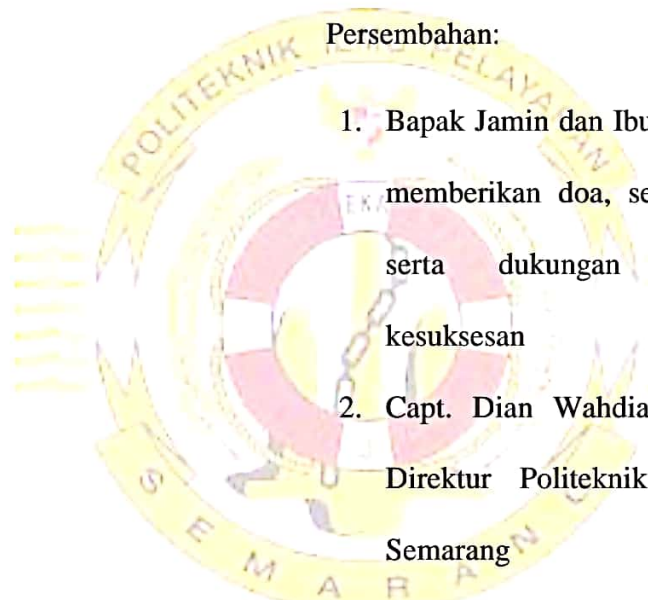


ALI ISWAN
NIT. 551811116541

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

“Hidup Tak Selalu Sempurna, Yang Terjadi Tak Selalu Kita Suka, Tetapi Kita
Bisa Selalu Bahagia, Dengan Cara Mensyukuri Semua Yang Ada”

Persembahan:

- 
1. Bapak Jamin dan Ibu Suyuti yang telah memberikan doa, semangat, motivasi, serta dukungan untuk meraih kesuksesan
 2. Capt. Dian Wahdiana, M.M., selaku Direktur Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang
 3. Capt. Samsul Huda, M.M., M.Mar. selaku dosen pembimbing 1
 4. Bapak Andy Wahyu Hermanto MT. selaku dosen pembimbing 2
 5. Rekan-Rekan kelas N8B dan Taruna Taruni angkatan 55 PIP Semarang

PRAKATA

Alhamdulillah, segala puji syukur saya panjatkan kepada Allah SWT karena dengan rahmat serta hidayah-Nya yang telah dilimpahkan kepada hamba-Nya sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik. Penulis telah menyelesaikan skripsi yang berjudul “ANALISIS PENGARUH GENANGAN AIR DALAM PALKA 6 TERHADAP PERSIAPAN KEGIATAN MUAT DI MV. DK 02”.

Skripsi ini disusun dalam rangka memenuhi persyaratan meraih gelar Sarjana Terapan Pelayaran (S.Tr.Pel), serta syarat untuk menyelesaikan program pendidikan Diploma IV Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang.

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

1. Bapak Capt. Dian Wahdiana, M.M., selaku Direktur Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang yang telah memberikan kemudahan dalam menuntut ilmu di PIP Semarang.
2. Bapak Capt. Dwi Antoro, M.M., M.Mar selaku ketua jurusan Nautika PIP Semarang yang telah memberikan kemudahan dalam menuntut ilmu di PIP Semarang.
3. Bapak Capt. Samsul Huda, M.M., M.Mar. selaku dosen pembimbing materi skripsi, yang dengan sabar dan tanggung jawab telah memberikan dukungan, bimbingan dan pengarahan dalam penyusunan skripsi ini.

4. Bapak Andy Wahyu Hermanto MT. selaku dosen pembimbing metodologi dan penulisan skripsi yang telah memberikan dukungan, bimbingan dan pengarahan dalam penyusunan skripsi ini.
5. Kepada Ibu dan Bapak sebagai orang tua tercinta yang selalu memberikan dukungan yang tak pernah berhenti dan senantiasa memberikan doa dan semangat.
6. PT. Karya Sumber Energy dan seluruh *crew* kapal MV. DK 02 yang telah memberikan saya kesempatan untuk melakukan penelitian dan praktek laut serta membantu penulisan skripsi ini.
7. Semua pihak yang telah membantu penulisan skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

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

Semarang, 04 Juli 2022

Penulis



ALI ISWAN
NIT.551811116541 N

ABSTRAKSI

Iswan, Ali. 2022. 551811116541 N, “*Analisis Pengaruh Genangan Air Dalam Palka 6 Terhadap Persiapan Kegiatan Muat Di MV DK 02*”. Program Diploma IV, Program Studi Nautika, Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang, Pembimbing 1: Capt. Samsul Huda, M.M., M.Mar, Pembimbing II: Andy Wahyu Hermanto, MT.

Palka atau cargo hold merupakan sebuah ruangan yang berada di bawah geladak yang berfungsi sebagai tempat penyimpanan muatan di atas kapal. Untuk mengantisipasi adanya air dalam palka maka setiap palka atau ruang muat dilengkapi dengan tangki bilges atau tanki got, serta pada bagian bawah palka terdapat tangki ballast yang berfungsi sebagai penyeimbang atau untuk mengatur stabilitas kapal. Sebelum kegiatan muat berlangsung persiapan ruang muat sangat penting untuk menjamin kelancaran dalam kegiatan muat. Persiapan ruang muat harus dilakukan sesuai dengan kriteria ruang muat yang baik dan siap untuk dimuati, sehingga diharapkan pada saat palka terisi muatan kondisi muatan akan tetap aman sampai proses bongkar di pelabuhan yang dituju. Genangan air dalam palka 6 dapat membahayakan keamanan dan kondisi dari muatan yang akan dimuat di dalam palka 6, sehingga dengan adanya peristiwa tersebut maka dalam penelitian ini dapat diketahui pengaruh genangan air dalam palka 6 dan bagaimana upaya penanganan genangan air dalam palka 6 MV. DK 02.

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah apa saja pengaruh genangan air dalam palka 6 terhadap persiapan kegiatan muat di MV. DK 02 dan bagaimana upaya penanganan genangan air dalam palka 6 di MV. DK 02?. Dalam melaksanakan penelitian, penulis menggunakan metode kualitatif. Metode pengumpulan data yang dilakukan yaitu observasi, wawancara, studi pustaka, dan dokumentasi. Untuk menguji keabsahan data yang diperoleh penulis menggunakan triangulasi data.

Berdasarkan hasil penelitian, menyatakan bahwa genangan air dalam palka 6 berpengaruh terhadap kegiatan muat menjadi terhambat, perlu kerja lebih ekstra dalam penanganan genangan air di dalam palka 6 karena peralatan kapal tidak berfungsi dengan baik, dan jam istirahat crew kapal berkurang. Upaya penanganan yang dilakukan untuk mengatasi genangan air dalam palka 6 di MV. DK 02 adalah menutup sementara kebocoran dengan kayu dan majun, melakukan pump out ballast, membuang air yang ada di dalam palka, memiringkan kapal dan membuat trim by head, pembersihan tangki bilges, pengosongan air di dalam palka menggunakan pompa bilges, penambalan (doubling plate) pada dinding palka yang bocor, pengetesan penambalan (doubling plate) dinding palka yang mengalami kebocoran, cleaning palka, pengecekan palka oleh Surveyor.

Kata kunci: genangan air, palka, persiapan kegiatan muat

ABSTRACT

Iswan, Ali. 2022. 551811116541 N, "*Analysis of the Effect of Puddles in Hold 6 on the Preparation of Loading Activities in MV DK 02*". Diploma IV Program, Nautical Study Program, Semarang Merchant Marine Polytechnic, Supervisor I: Capt. Samsul Huda, M.M., M.Mar, Advisor II: Andy Wahyu Hermanto, MT.

The hold or cargo hold is a room under the deck that functions as a cargo storage area on the ship. To anticipate the presence of water in the hold, each hold or cargo space is equipped with a bilges tank or sewer tank, and at the bottom of the hold there is a ballast tank that functions as a counterweight or to regulate ship stability. Before loading activities take place, preparation of the loading space is very important to ensure smooth loading activities. The preparation of the loading room must be carried out in accordance with the criteria for a good cargo space and ready to be loaded, so it is hoped that when the hold is loaded the cargo conditions will remain safe until the unloading process is at the destination port. Puddles of water in hold 6 can jeopardize the safety and condition of the cargo to be loaded in hold 6, so that with this incident, in this study we can determine the effect of puddles in hold 6 and how to deal with puddles in hold 6 MV. DK 02.

The formulation of the problem in this study is what are the effects of standing water in hold 6 on the preparation of loading activities in the MV. DK 02 and how to deal with puddles in hold 6 in MV. DK 02?. In carrying out the research, the author uses qualitative methods. Data collection methods used are observation, interviews, literature study, and documentation. To test the validity of the data obtained by the author using data triangulation.

Based on the results of the study, it was stated that the puddle of water in hold 6 affected loading activities to be hampered, more extra work was needed in handling puddles in hold 6 because the ship's equipment was not functioning properly, and the crew's rest hours were reduced. Handling efforts were made to overcome puddles in hold 6 in MV. DK 02 is temporarily closing the leak with wood and rags, pumping out ballast, removing the water in the hold, tilting the ship and making trim by head, cleaning the bilges tank, emptying the water in the hold using a bilges pump, patching (doubling plate) on leaking hatch walls, testing of leaking hatch walls (doubling plate), hatch cleaning, hatch checking by Surveyor.

Keywords: puddles, cargo hold, preparation for loading

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN KEASLIAN.....	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	v
PRAKATA.....	vi
ABSTRAKSI.....	viii
ABSTRACT.....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Fokus Penelitian.....	4
C. Rumusan Masalah.....	4
D. Tujuan Penelitian.....	4
E. Manfaat Penelitian.....	5
F. Sistematika Penulisan.....	6
BAB II KAJIAN TEORI.....	8

A. Deskripsi Teori.....	8
1. Analisis.....	8
2. Pengaruh.....	9
3. Genangan Air.....	9
4. Palka.....	12
5. Persiapan kegiatan Muat.....	13
6. Bongkar Muat.....	18
B. Kerangka Penelitian.....	19
BAB III METODE PENELITIAN.....	21
A. Metode Penelitian.....	21
B. Waktu dan Lokasi Penelitian.....	22
1. Waktu Penelitian.....	22
2. Lokasi Penelitian.....	22
C. Sumber Data.....	22
1. Data Primer.....	23
2. Data Sekunder.....	23
D. Metode Pengumpulan Data.....	24
1. Metode Pengamatan (Observasi).....	24
2. Metode Wawancara.....	25
3. Metode Dokumentasi.....	25

4. Metode Studi Pustaka.....	25
E. Instrumen penelitian.....	27
F. Teknik Analisis Data.....	27
G. Keabsahan Data.....	28
BAB IV HASIL PENELITIAN	32
A. Gambaran Konteks Penelitian.....	32
B. Deskripsi Data.....	33
C. Temuan.....	36
D. Pembahasan hasil Penelitian	40
BAB V SIMPULAN DAN SARAN.....	58
A. Simpulan	58
B. Keterbatasan Penelitian.....	59
C. Saran.....	59
DAFTAR PUSTAKA	61
LAMPIRAN-LAMPIRAN.....	64
DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....	82

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Penelitian	20
Gambar 3.1 Metode Pengumpulan Data	26
Gambar 3.2 Triangulasi Data	30
Gambar 4.1 MV. DK 02.....	33
Gambar 4.2 Genangan Air Dalam Palka 6 MV. DK 02.....	34
Gambar 4.3 Kebocoran Dinding Palka 6 MV. DK 02	48
Gambar 4.4 Kondisi Tangki Bilges No 6 Kanan MV. DK 02	51
Gambar 4.5 Proses Pembersihan Tangki Bilges	52
Gambar 4.6 Proses Penambalan Dinding Palka Yang Bocor	54
Gambar 4.7 Kotoran Dan Sisa Muatan Di Dalam Palka.....	56
Gambar 4.8 Cleaning Palka.....	56
Gambar 4.9 Pengecekan Palka Oleh Surveyor	57

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Ship Particular	64
Lampiran 2 Crew List	65
Lampiran 3 Berita Acara.....	66
Lampiran 4 Cargo Hold Cleanlines.....	67
Lampiran 5 Report Daily Work	68
Lampiran 6 Request Spare Part.....	69
Lampiran 7 Stowage Plan	70
Lampiran 8 Loading Squence	71
Lampiran 9 Safety Meeting.....	72
Lampiran 10 Hasil Wawancara.....	73
Lampiran 11 Pengajuan Judul Skripsi.....	80
Lampiran 12 Hasil Cek Plagiasi.....	81



BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Kapal merupakan salah satu alat transportasi laut yang dapat digunakan dalam berbagai macam keperluan, salah satunya adalah untuk kegiatan perniagaan. Kapal banyak digunakan karena merupakan alat transportasi yang sangat ekonomis dan efisien serta memiliki daya angkut yang sangat besar. Berdasarkan jenisnya, kapal terbagi menjadi beberapa jenis seperti kapal curah atau *bulk carrier*, kapal penumpang, kapal *supply*, kapal barang, kapal *general cargo*, kapal peti kemas atau *container*, kapal minyak atau *tanker* dan sebagainya (Y. A dan Firdaus 2016).

Sebelum melaksanakan suatu pelayaran, sebuah kapal harus dilakukan inspeksi yang bertujuan untuk memastikan layak atau tidaknya kapal tersebut untuk melakukan pelayaran, serta untuk menghindari terjadinya kecelakaan yang dapat membahayakan kapal, *crew* kapal serta muatan yang diangkut. Inspeksi dilakukan oleh Badan Klasifikasi Indonesia (BKI). Badan ini bertugas melakukan klasifikasi kapal niaga berbendera Indonesia serta kapal asing yang beroperasi di perairan Indonesia. Setelah BKI menyatakan bahwa semua bagian konstruksi kapal memenuhi persyaratan atau klasifikasi, maka kapal dapat melakukan pelayaran dengan aman menuju pelabuhan yang dituju (Darisman 2021).

Palka atau *Cargo Hold* merupakan sebuah ruangan yang berada di bawah geladak yang berfungsi sebagai wadah atau tempat penyimpanan muatan di

atas kapal. Bagian Palka terdiri dari *tank top*, *hatch cover*, dan *hatch coming*. Bagian *hatch cover* atau penutup palka harus kedap air agar saat hujan maupun air laut yang naik ketika ombak besar atau cuaca buruk, air tersebut tidak masuk ke dalam palka sehingga kondisi muatan di dalam palka tetap terjaga. Untuk mengantisipasi adanya air dalam palka maka setiap palka atau ruang muat dilengkapi dengan tangki *bilges* atau tanki got, serta pada bagian bawah palka terdapat tangki *ballast* yang berfungsi sebagai penyeimbang atau untuk mengatur stabilitas kapal (Kuncowati 2015).

Sebelum kegiatan muat berlangsung persiapan ruang muat sangat penting untuk menjamin kelancaran dalam kegiatan muat. Persiapan ruang muat harus dilakukan sesuai dengan kriteria ruang muat yang baik dan siap untuk dimuat, sehingga diharapkan pada saat palka terisi muatan kondisi muatan akan tetap aman sampai proses bongkar di pelabuhan yang dituju. Hal ini berkaitan dengan prinsip pemuatan yaitu melindungi muatan. Berdasarkan pengamatan, yang dilakukan penulis selama menjalani praktek laut (Prala) di kapal MV. DK 02 mulai dari 19 Agustus 2020 sampai 08 Agustus 2021 terdapat suatu kejadian yaitu ruang muat atau palka tergenang oleh air sehingga persiapan kegiatan muat menjadi terhambat. Pada saat itu posisi kapal berlabuh jangkar di Bunati *Anchorage* untuk melakukan kegiatan muat dari tongkang ke kapal. Setelah kapal memuat batu bara 1 tongkang yang dimuat di palka 1, palka 3, dan palka 5. Kemudian pada tanggal 14 Maret 2021 pada pukul 13.00 Waktu Indonesia Bagian Tengah (WITA) proses pemuatan batu bara dilanjutkan dan akan mengisi pada palka 2, palka 4 dan

palka 6. Mualim 2, Jurumudi dan penulis sebagai *Cadet* diperintah mualim 1 untuk membuka palka 2, palka 4, dan palka 6, pada saat membuka palka 6 terdapat genangan air dan terdapat semburan air pada dinding tangki *ballast*. Apabila dibiarkan begitu saja maka volume air yang menggenangi palka akan semakin bertambah. Setelah itu mualim 1 memerintahkan *Boatswain* untuk membantu mengatasi kebocoran dan semburan air tersebut. Kemudian *Boatswain* menutup sementara kebocoran tangki *ballast* tersebut dengan kayu dan majun agar mengurangi tekanan air yang masuk dalam palka. Kemudian *Chief Officer* menginformasikan ke kamar mesin untuk *pump out ballast*. Ketinggian air yang menggenangi palka 6 mencapai 50 cm, sehingga palka 6 tidak dapat di isi oleh muatan dan harus menunggu sampai kering agar muatan yang akan dimuat tidak mengalami kerusakan.

Peristiwa tersebut menjadikan proses muat menjadi terhambat dan membahayakan keamanan dan kondisi dari muatan yang akan dimuat di dalam palka 6 tersebut. Selain kapal dan *crew* kapal yang harus dijaga keamanannya, muatan juga merupakan bagian yang sangat penting sehingga harus dijaga kondisi serta kualitasnya sesuai dengan prinsip pemuatan. Dengan adanya peristiwa tersebut, penulis tertarik untuk menganalisis dan mengkaji dalam skripsi yang berjudul “Analisis Pengaruh Genangan Air Dalam Palka 6 Terhadap Persiapan Kegiatan Muat Di MV. DK 02”.

Hal ini bertujuan untuk menemukan cara penanganan yang tepat dalam mengatasi genangan air dalam palka pada saat persiapan kegiatan muat yang berpegang pada prinsip pemuatan yaitu melindungi muatan, sehingga muatan

dalam palka kapal tersebut dalam kondisi aman dan dapat sampai ke pelabuhan tujuan dengan aman tanpa adanya kerusakan muatan atau *damaged cargo*.

B. Fokus Penelitian

Penelitian ini difokuskan pada suatu permasalahan yang terdapat dalam palka 6 di MV. DK 02 yaitu adanya genangan air di dalam ruang muat atau palka. Susunan penelitian yang dilakukan yaitu diawali dengan mendeskripsikan bagaimana pengaruh atau dampak yang ditimbulkan dari genangan air dalam palka 6. Setelah mengetahui apa saja pengaruh genangan air dalam palka 6, kemudian penulis menjelaskan upaya penanganan yang dilakukan untuk mengatasi genangan air di dalam ruang muat atau palka 6 tersebut.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang diuraikan di atas, penulis mengambil rumusan masalah sebagai berikut:

1. Apa saja pengaruh genangan air dalam palka 6 terhadap persiapan kegiatan muat di MV. DK 02?
2. Bagaimana upaya penanganan genangan air dalam palka 6 di MV. DK 02?

D. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian yang ingin dicapai oleh penulis dalam skripsi dengan tema Pengaruh Genangan Air dalam Palka 6 Terhadap Persiapan Kegiatan Muat yaitu sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui apa saja pengaruh genangan air dalam palka 6 terhadap persiapan kegiatan muat di MV. DK 02.
2. Untuk mengetahui bagaimana upaya penanganan genangan air dalam palka 6 di MV. DK 02.

E. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini adalah diharapkan bisa dimanfaatkan sebagai bahan pertimbangan maupun masukan kepada *crew* kapal dalam mengatasi masalah genangan air dalam palka terhadap persiapan kegiatan muat, serta bagi seseorang yang membutuhkan sumber informasi maupun pengetahuan mengenai pengaruh genangan air dalam palka terhadap persiapan kegiatan muat di atas kapal serta upaya penanganannya.

1. Manfaat Teoritis

- a. Meningkatkan serta memperkaya penelitian tentang pengaruh genangan air dalam palka terhadap persiapan kegiatan muat di atas kapal serta upaya penanganannya.
- b. Sebagai penerapan teori yang didapatkan serta menambah wawasan bagi taruna dan perwira mengenai pengaruh genangan air dalam palka terhadap persiapan kegiatan muat di atas kapal serta upaya penanganannya.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Taruna dan Perwira

Menambah pengetahuan serta wawasan mengenai pengaruh genangan air dalam palka terhadap persiapan kegiatan muat di atas

kapal serta upaya penanganannya, khususnya kepada Taruna PIP Semarang sebagai calon perwira pelayaran.

b. Bagi Perusahaan

Sebagai bahan masukan kepada *Owner* atau pemilik kapal serta *crew* kapal agar bisa menjadi seseorang yang professional dan berwawasan luas sehingga mampu memanajemen kapal dengan baik.

F. Sistematika Penulisan

Untuk mempermudah pemahaman serta mengetahui alur penyajian skripsi, maka penulis membagi kedalam lima bab yang saling berkaitan. Penulisan terbagi menjadi beberapa bab dan sub bab serta materi yang saling berkaitan satu dengan yang lain sebagai berikut:

BAB I Pendahuluan

Bab pendahuluan ini yaitu bab dimana penulis menguraikan latar belakang masalah, fokus penelitian, perumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian serta sistematika penulisan.

BAB II Kajian Teori

Bab kajian teori berisi mengenai deskripsi teori dan tinjauan pustaka yang membahas tentang hal-hal dan pemikiran-pemikiran yang bersifat teoritis yang digunakan sebagai landasan teori untuk mendukung langkah-langkah penyusunan kerangka penelitian, dan uraian yang menegaskan definisi operasional mengenai istilah-istilah lain yang dianggap penting dalam penelitian.

BAB III Metode Penelitian

Bab metode penelitian ini menguraikan tentang waktu dan tempat dimana dilaksanakannya penelitian tersebut, dalam bab ini meliputi metode-metode yang digunakan oleh penulis dalam memperoleh data data yang akurat sehingga dapat menyelesaikan permasalahan yang ada. Dapat disimpulkan bahwa penulisan bab ini meliputi metode yang digunakan, sumber data, metode pengumpulan data, instrumen penelitian, teknik analisis data, serta teknik keabsahan data.

BAB IV Hasil Penelitian

Bab ini menjelaskan mengenai fakta-fakta serta data-data berupa kejadian yang terjadi di kapal serta gambaran umum dari objek yang diteliti, analisis hasil penelitian, dan masalah utama serta pemecahan masalah.

BAB V Simpulan dan Saran

Bagian penutup ini penulisan skripsi akan ditarik kesimpulan dari pembahasan dan hasil analisis data. Penulis juga memberikan saran yang bersifat membangun sehingga dapat bermanfaat bagi pihak yang terkait sesuai dengan fungsi penelitian.

Daftar Pustaka

Lampiran-Lampiran

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Deskripsi Teori

1. Analisis

Menurut Septiani dkk. (2020:133) pengertian analisis adalah kegiatan berpikir untuk memecahkan atau menguraikan suatu keseluruhan menjadi komponen, atau memecahkan serta menguraikan suatu unit menjadi unit terkecil, sehingga dapat mengetahui bagian bagian dari komponen ataupun unit tersebut yang saling berhubungan satu sama lain dan dapat mengetahui fungsi dari keseluruhan yang utuh.

Menurut Muhammad (2016) pengertian analisis adalah suatu kegiatan yang memuat memilah, membedakan, menelaah, dan penguraian suatu pokok dan bagian bagiannya serta hubungan antar bagian untuk memperoleh pengertian yang tepat dan pemahaman arti keseluruhan.

Berdasarkan pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa analisis adalah kegiatan berfikir, memilah, membedakan serta menelaah untuk memecahkan atau menguraikan suatu keseluruhan menjadi komponen atau penguraian suatu pokok dan bagian bagiannya serta hubungan baik antar bagian untuk memperoleh pengertian yang tepat dan pemahaman arti keseluruhan.

2. Pengaruh

Menurut Nur (2014) pengaruh adalah (1) daya yang menyebabkan sesuatu bisa terjadi, (2) sesuatu yang dapat menyebabkan sesuatu yang lain, (3) benda atau orang yang dapat menyebabkan perubahan pada benda atau orang lain, (4) tunduk atau mengikti karena kuasa atau kekuatan orang lain.

Pengertian pengaruh menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) yaitu: pengaruh adalah daya yang timbul dari sesuatu (orang maupun benda) yang ikut serta dalam proses perubahan, pembentukan watak, perbuatan serta kepercayaan dari seseorang.

Berdasarkan pengertian diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa pengaruh adalah daya yang dapat membentuk atau mengubah sesuatu yang lain.

3. Genangan Air

Menurut Kusumadewi dkk. (2012) genangan air adalah suatu peristiwa dimana kawasan atau tempat dipenuhi oleh air yang tidak dapat mengalir karena tidak ada drainase yang dapat mengalirkan air untuk keluar dari suatu tempat tersebut. Genangan air juga diartikan sebagai sekumpulan air yang berhenti mengalir di tempat-tempat yang bukan merupakan badan air.

Drainase merupakan suatu sistem yang dibuat untuk menangani permasalahan genangan air, baik berada di atas maupun di bawah

permukaan dari suatu tempat. Drainase bukan merupakan metode utama untuk mengatasi genangan air, namun dengan kondisi drainase yang baik sehingga diharapkan dapat mengurangi dampak buruk akibat genangan air pada suatu tempat.

Genangan air dalam bidang pelayaran atau di atas kapal yang dimaksud adalah timbulnya genangan air pada suatu ruangan yang seharusnya ruangan itu tidak boleh terdapat air, salah satu ruangan tersebut adalah palka. Pada palka atau ruang muat sudah dilengkapi dengan drainase atau dalam istilah pelayaran disebut tangki got atau *bilges*, tetapi pada palka kapal MV. DK 02 tangki *bilges* kurang berfungsi dengan maksimal dikarenakan terdapat penyumbatan pada pipa hisap tangki *bilges* yang disebabkan oleh penumpukan residu batu bara di dalam tangki *bilges*. Hal tersebut mengakibatkan air sulit dikeluarkan sehingga terjadi genangan di dalam palka.

Faktor – faktor penyebab genangan air dalam palka:

a. Kebocoran tangki *ballast*

Tangki *ballast* adalah tangki yang berfungsi sebagai pengatur stabilitas kapal, pengoperasian *ballast* ini dapat dilakukan pada saat kapal melaksanakan kegiatan bongkar muat maupun pada saat kapal berlayar. Pada saat kapal berlayar fungsi tangki *ballast* ini adalah sangat penting yaitu untuk memastikan *propeller* tenggelam agar putaran *propeller* maksimal (Darisman 2021).

Faktor – faktor penyebab kebocoran tangki *ballast* antara lain:

1) Umur kapal

Umur kapal yang semakin tua merupakan salah satu penyebab kebocoran tangki *ballast* karena kondisi dinding semakin lama semakin menurun sehingga tidak mampu menahan air *ballast*.

2) Korosi pada dinding tangki *ballast*

Tangki *ballast* merupakan tangki yang berisi air laut, sifat air laut yaitu korosif terhadap logam, tidak dapat dielak lagi jika dinding tangki mengalami korosi atau keropos. Banyak perusahaan yang tidak mengganti *zink anode* atau suatu benda yang dapat digunakan untuk mengurangi korosi yang ditimbulkan oleh air laut dalam tangki *ballast*.

3) Benturan pada saat *cargo operation*

Benturan pada saat *cargo operation* ini sering terjadi sehingga mengakibatkan kebocoran pada dinding tangki *ballast*. Benturan ini biasanya dilakukan oleh operator *crane* yang kurang berhati hati saat menggunakan *crane*, sehingga *grab* atau alat untuk mengambil muatan di dalam palka sering membentur dinding tangki *ballast*. Kondisi plat yang sudah tipis dimakan

usia ditambah benturan oleh *grab* maka kebocoran sering terjadi sehingga mengakibatkan genangan dalam palka.

b. Tangki got atau *bilges* yang kurang baik

Tangki got atau *bilges* yang kurang baik ini juga merupakan penyebab genangan air dalam palka. Fungsi *bilges* pada palka atau ruang muat yaitu sebagai *drainase* atau saluran pembuangan jika terdapat genangan air dalam palka. Apabila kondisi *bilges* ruang muat tersumbat oleh residu batu bara maka, saat terdapat air dalam palka, maka air akan susah dikeluarkan sehingga jika dibiarkan akan terjadi genangan air yang dapat menghambat kegiatan bongkar maupun muat.

c. *Human error*

Salah satu penyebab genangan air dalam palka yaitu *human error* atau kesalahan dari awak kapal itu sendiri, karena tidak pernah melakukan *sounding ballast* atau *bilges* secara rutin. Tidak melakukan pengekan terhadap *water ingrees system* atau alat pendeteksi adanya air yang terdapat dalam palka. Serta tidak melakukan pembersihan tangki *bilges* sehingga tangki *bilges* mengalami penyumbatan akibat residu batu bara yang menumpuk.

4. Palka

Palka atau ruang muat adalah sebuah ruangan yang berada dibawah geladak yang berfungsi sebagai tempat penyimpanan muatan pada sebuah kapal. Dalam ruangan ini diharapkan muatan dalam kondisi yang aman

dan tidak mengalami kerusakan muatan atau *damage cargo* saat dibongkar di pelabuhan yang dituju. Berdasarkan pernyataan tersebut palka atau ruang muat harus memenuhi persyaratan tertentu diantaranya: tutup palka atau *hatch cover* harus kedap air artinya muatan yang ada dalam palka harus dijamin kondisinya atau tidak boleh kemasukan air baik itu air hujan maupun berupa air laut yang kemungkinan naik ke atas kapal. Dalam palka atau ruang muat harus terdapat adanya sirkulasi udara yang cukup baik (Lestari 2021).

Andromeda & Ramadhan (2017) mengemukakan bahwa Bulk Cargoes adalah muatan yang terdiri dari suatu muatan yang dalam proses pemuatannya tidak dikemas namun langsung diangkut oleh kapal sekaligus dalam jumlah yang besar. Muatan curah adalah muatan padat dalam bentuk biji-bijian, butiran, bubuk dan sebagainya yang dalam pemuatan atau pembongkarannya dilakukan dengan mencurahkan muatan kedalam palka atau ruang muat menggunakan alat khusus. Contoh muatan curah adalah biji gandum, kedelai, jagung, pasir, semen, *clinker*, batu bara, *gritze*, *malt*, dan sebagainya.

5. Persiapan kegiatan Muat

Rochman (2021:02) mengemukakan bahwa Persiapan kegiatan muat adalah penyediaan ruang muat yang akan dipakai untuk menempatkan muatan dengan memperhatikan kebersihan ruang muat agar muatan baru yang akan dimuat dalam ruang muat tersebut terjamin kualitas dan kondisinya.

Persiapan kegiatan muat yaitu segala kegiatan yang bertujuan untuk memperlancar kegiatan muat yang meliputi persiapan ruang muat dan persiapan alat bantu bongkar muat diatas kapal.

a. Persiapan Ruang Muat

Menurut Widarbowo & Allolayuk (2020) mengemukakan bahwa persiapan ruang muat adalah suatu kegiatan yang sangat penting sebelum melakukan kegiatan memuat sehingga diperlukan langkah langkah kerja yang tepat agar ruang muat dapat disiapkan dalam waktu yang cepat dan tepat.

Menurut Lestari (2021) menyatakan bahwa persiapan ruang muat yaitu pengecekan, pemeriksaan ruang muat dengan memperhatikan kebersihan ruang muat secara keseluruhan, bukan hanya bersih tetapi juga harus kering serta drainase dalam kondisi baik.

Persiapan ruang muat bukan hanya masalah menyapu, membersihkan dan mengeluarkan sisa-sisa muatan ataupun mencuci bagian dalam palka. Ada juga hal yang perlu diperhatikan dan dipertimbangkan dalam persiapan ruang muat yaitu perencanaan (*planning*), pengorganisasian (*organizing*), pelaksanaan (*actuating*), dan pengawasan (*controlling*), yang harus dilakukan dengan pengetahuan dan prosedur yang benar, sehingga diharapkan agar mendapat hasil yang maksimal (Y. A dan Firdaus 2016).

Menurut Putra (2019) persiapan ruang muat yang perlu dilakukan adalah sebagai berikut:

- 1) Membersihkan kotoran yang menempel pada dinding palka secara keseluruhan.
- 2) Mengeluarkan sisa-sisa muatan yang ada dalam palka.
- 3) Menyapu bersih kotoran dan sisa-sisa muatan dari atas sampai bawah agar kotoran tidak menyumbat saringan dan pipa hisap di dalam tangki *bilges* pada saat dilakukan pencucian palka.
- 4) Membersihkan tangki got atau *bilges* ruang muat untuk memastikan agar tidak ada kotoran yang menyumbat pada saringan dan pipa hisapnya.
- 5) Memastikan *burlap* dalam kondisi baik sehingga tidak ada kotoran yang masuk dalam tangki *bilges*.
- 6) Melakukan pencucian ruang muat atau palka secara keseluruhan.
- 7) Pastikan *packing* pada *manhole double bottom* dalam kondisi baik sehingga kedap air.
- 8) Mengecek semua bagian palka, pastikan tidak ada kebocoran pada dinding palka.
- 9) Mengecek alat pendeteksi kebakaran dalam palka.
- 10) Mengecek kondisi tutup palka atau *hatch cover* apakah masih kedap air apa tidak.
- 11) Mengecek *water ingrees system* atau alat pendeteksi adanya air dalam palka.

12) *Chief Officer* dan *Surveyor* mengecek kondisi palka secara keseluruhan untuk memastikan palka dalam keadaan kering dan bersih dari sisa-sisa muatan.

13) Setelah dipastikan kering dan bersih kemudian *Surveyor* mengeluarkan *Statement Of Vessel Hold Cleanliness* bahwa palka dalam kondisi baik dan siap untuk menerima muatan.

b. Persiapan Alat Bongkar Muat

Menurut Haryanto (2016) mengemukakan bahwa alat bongkar muat adalah alat yang dipakai untuk bongkar muat barang dengan tujuan untuk menambah kecepatan kegiatan bongkar muat, agar waktu yang diperlukan sebuah kapal saat sandar untuk melakukan kegiatan bongkar muat dapat dipersingkat.

Menurut Yakub dan Herman (2011) untuk mendukung kelancaran bongkar muat maka diperlukan peralatan bongkar muat (*cargo handling*) yang terdiri dari beberapa peralatan yang saling mendukung yang berfungsi untuk mempercepat proses bongkar muat dan mengurangi biaya sandar di pelabuhan. Komponen peralatan bongkar muat di atas kapal terdiri dari:

1) *Deck crane* merupakan peralatan bongkar muat yang berada di atas kapal yang memiliki kapasitas beban aman atau *safety working load* tertentu yang digunakan untuk menaikkan atau menurunkan barang dari atau ke atas kapal. Pengoperasian alat ini

cukup dilakukan oleh seorang operator. Alat ini dapat berputar 360 derajat sehingga bisa digunakan untuk melayani dua palka.

- 2) *Conveyor* merupakan peralatan bongkar muat yang digunakan untuk memuat atau membongkar muatan curah yang bekerja dengan system menyedot muatan curah tersebut. Dengan alat ini proses bongkar muat menjadi lebih cepat.
- 3) *Floating crane* merupakan alat bongkar muat yang digunakan untuk melakukan bongkar muat pada saat di laut, seperti kegiatan bongkar muat dari tongkang ke kapal maupun dari kapal ke tongkang. Alat ini dapat berpindah tempat dengan digerakkan oleh *tug boat*.
- 4) *Loader* merupakan alat atau kendaraan yang dipakai dalam proses pemuatan maupun pembongkaran muatan curah yang berfungsi untuk mengumpulkan muatan yang tersebar yang ada di dalam palka maupun tongkang agar terjangkau oleh *crane*. *Loader* juga dapat digunakan untuk *trimming* muatan.
- 5) *Grab* merupakan peralatan yang berfungsi untuk mengambil muatan atau barang jenis curah kering. Dalam proses bongkar muat *grab* dan *crane* adalah alat yang tidak dapat dipisahkan karena *grab* tidak dapat berfungsi jika tidak menggunakan *crane*. Kapasitas maksimal *grab* adalah 8 ton.

- 6) *Hopper* merupakan alat seperti corong berukuran raksasa yang berfungsi untuk menampung muatan dari *grab* maupun *conveyor* kemudian muatan tersebut bisa langsung dimasukkan ke truk.

6. Bongkar Muat

Menurut Herianto (2015) menjelaskan bahwa bongkar muat adalah kegiatan membongkar barang-barang dari atas kapal dengan menggunakan alat dari darat maupun *crane* dan *sling* kapal ke pelabuhan atau dermaga kemudian diangkut menggunakan truck menuju ke gudang atau tempat yang ditentukan untuk disimpan.

Kegiatan bongkar muat ada 4 macam yaitu:

a. *Stevedoring*

Suatu proses diturunkannya barang-barang atau muatan dari atas kapal menuju pelabuhan dengan menggunakan alat bongkar muat.

b. *Cargodoring*

Suatu proses dimana barang-barang atau muatan kapal yang sudah diturunkan dari kapal dibawa menuju ke gudang penyimpanan pelabuhan untuk disimpan atau ditimbun.

c. *Deliverydoring*

Proses pengiriman barang-barang atau muatan kapal yang sudah tersimpan di gudang penyimpanan pelabuhan menuju ke luar lingkungan pelabuhan menuju perusahaan atau industri.

d. *Receivdoring*

Proses pengangkutan kembali barang yang ada di pabrik atau perusahaan untuk dikirim kembali ke gudang penyimpanan pelabuhan yang kemudian diangkut oleh kapal.

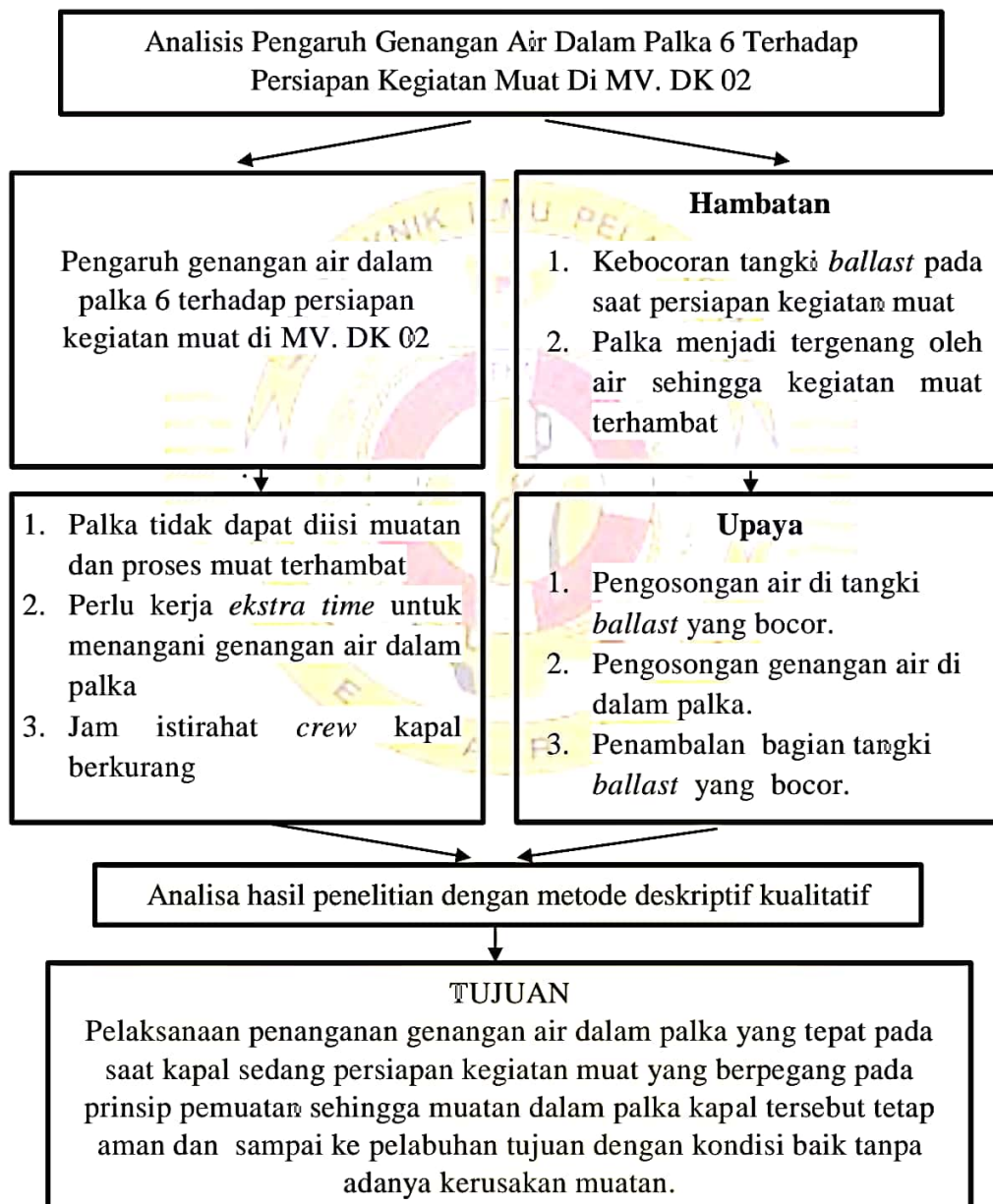
Menurut Gianto (2017) bongkar muat adalah penempatan atau pemindahan barang dari dalam maupun ke dalam geladak atau palka menggunakan *crane* kapal atau peralatan bongkar muat lainnya yang kemudian muatan tersebut dibawa oleh kapal menuju pelabuhan tujuan.

Berdasarkan pengertian-pengertian yang telah dijabarkan diatas maka dapat disimpulkan bahwa bongkar muat adalah suatu kegiatan memuat atau membongkar barang dengan memindahkan barang dari kapal ke darat atau dari darat ke kapal menggunakan *crane* dan *sling* dari kapal maupun darat yang kemudian diangkut atau dibawa menuju ke tempat tujuan yang dilakukan sesuai dengan prosedur yang benar sehingga barang yang dibongkar atau dimuat dalam kondisi yang aman.

B. Kerangka Penelitian

Kerangka penelitian merupakan gambaran dari inti sebuah penelitian yang kemudian akan dikembangkan secara jelas pada pembahasan hasil penelitian. Berdasarkan penelitian “Analisis Pengaruh Genangan Air Dalam Palka 6 Terhadap Persiapan Kegiatan Muat Di MV. DK 02” penulis menggambarkan penelitian ini diawali dengan adanya suatu permasalahan yaitu genangan air di dalam palka 6, kemudian dijelaskan mengenai pengaruh atau akibat yang ditimbulkan serta upaya penanganannya. Sehingga tercapai tujuan penelitian

yaitu Pelaksanaan penanganan genangan air dalam palka yang tepat pada saat kapal sedang persiapan kegiatan muat yang berpegang pada prinsip pemuatan sehingga muatan dalam palka kapal tersebut tetap aman dan sampai ke pelabuhan tujuan dengan kondisi baik tanpa adanya kerusakan muatan. Berikut adalah kerangka penelitian:



Gambar 2.1 Kerangka Penelitian

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan uraian dan pembahasan hasil penelitian dalam penelitian yang berjudul “Analisis Pengaruh Genangan Air Dalam Palka 6 Terhadap Persiapan Kegiatan Muat Di MV. DK 02” maka penulis dapat menarik kesimpulan berdasarkan fakta-fakta atau kejadian yang sebenarnya terjadi di atas kapal pada saat terdapat genangan air di dalam palka, sehingga penulis dapat menyimpulkan:

1. Pengaruh genangan air dalam palka 6 terhadap persiapan kegiatan muat di MV. DK 02 adalah:
 - a. Palka atau ruang muat tidak dapat diisi oleh muatan sehingga kegiatan muat menjadi terhambat
 - b. Perlu kerja lebih ekstra dalam penanganan genangan air di dalam palka 6 MV. DK 02
 - c. Jam istirahat *crew* kapal berkurang
2. Upaya penanganan yang dilakukan untuk mengatasi genangan air dalam palka 6 di MV. DK 02 adalah:
 - a. Menutup sementara kebocoran dengan kayu dan majun
 - b. Melakukan *pump out ballast*
 - c. Membuang air yang ada di dalam palka
 - d. Memiringkan kapal dan membuat *trim by head*
 - e. Pembersihan tangki *bilges*

- f. Pengosongan air di dalam palka menggunakan pompa *bilges*
- g. Penambalan (*doubling plate*) pada dinding palka yang bocor
- h. Pengetesan penambalan (*doubling plate*) dinding palka yang mengalami kebocoran
- i. *Cleaning* palka
- j. Pengecekan palka oleh *Surveyor*

B. Keterbatasan Penelitian

Keterbatasan penelitian merupakan hal-hal yang sebenarnya tercakup di dalam lingkup penelitian tetapi karena kesulitan tertentu metodologis atau prosedural tertentu sehingga tidak dapat dicakup di dalam penelitian. Keterbatasan penelitian dalam penelitian ini adalah kerugian berupa biaya yang dikeluarkan oleh perusahaan untuk biaya pelabuhan yang diakibatkan karena proses muat yang terhambat atau *delay* yang disebabkan oleh kondisi palka kapal yang tergenang air. Rincian biaya dan jumlah biaya yang dikeluarkan oleh perusahaan untuk membayar biaya pelabuhan akibat keterlambatan proses muat hanya diketahui oleh pihak perusahaan dan tidak boleh disebarluaskan.

C. Saran

Sebagai langkah perbaikan di masa mendatang maka penulis memberikan beberapa saran serta hal-hal yang bersifat membangun, sehingga diharapkan dapat melengkapi teori-teori yang sudah ada dan dapat diambil manfaatnya

oleh pembaca. Adapun saran yang diberikan oleh penulis yaitu sebagai berikut:

1. Sebaiknya persiapan ruang muat dilakukan dengan baik untuk mengantisipasi adanya genangan air di dalam palka yang dapat menghambat proses muat.
2. Sebaiknya perawatan terhadap tangki *bilges* dan pompa *bilges* dilakukan secara rutin agar dapat berfungsi dengan baik saat terdapat genangan air di dalam palka sehingga upaya penanganan tidak membutuhkan banyak tenaga dan waktu yang lama.
3. Sebaiknya selalu dilakukan pengecekan ketebalan *plate* secara rutin untuk menghindari adanya kebocoran pada dinding palka.
4. Sebaiknya pada saat membuang air dalam palka harus dibantu menggunakan pompa agar proses tersebut lebih cepat.
5. Sebaiknya dilakukan pembersihan tangki *bilges* dan mengganti *burlap* pada *manhole* tangki *bilges* secara rutin agar tidak terdapat kotoran yang menumpuk di dalam tangki *bilges*.
6. Sebaiknya setelah dilakukan penambalan (*doubling plate*) perlu dilakukan *docking* agar mendapat hasil yang maksimal.
7. Sebaiknya pada saat melakukan *cleaning* palka dengan air laut kemudian harus dibilas menggunakan air tawar agar palka tidak berkarat.

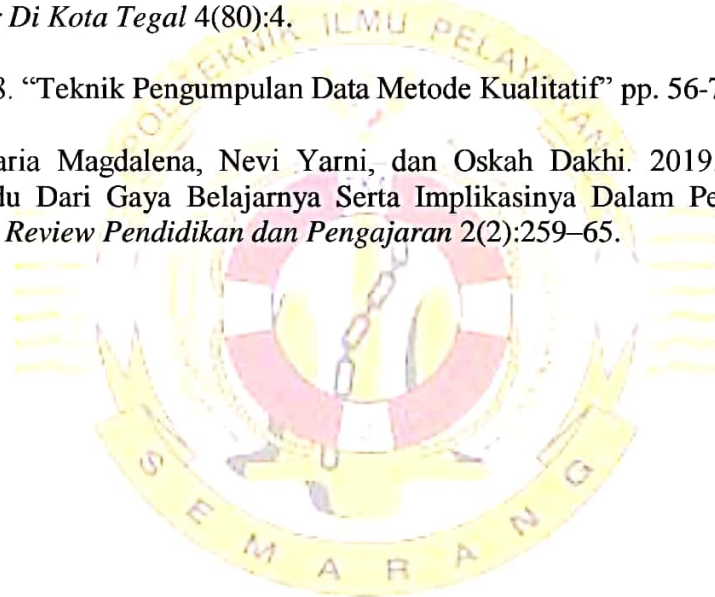
DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, Hani Hasan. 2017. "Penerapan Economic Order Quantity (EOQ) Pada PT Perkebunan Nusantara VIII." *Jurnal Bisnis dan Akuntansi* 6(2):86–98.
- Achmadi, Abu & Narbuko. 2018. "Teori Metodologi Penelitian." *Teori Metodologi Penelitian* 1–21.
- Adhimah, Syifaul. 2020. "Peran Orang Tua Dalam Menghilangkan Rasa Canggung Anak Usia Dini (studi kasus di desa karangbong rt. 06 rw. 02 Gedangan-Sidoarjo)." *Jurnal Pendidikan Anak* 9(1):57–62.
- Argita, Aswara. 2021. "Metode Penelitian." *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952. 2013–15.
- Bachri, Bachtiar S. 2010. "Meyakinkan Validitas Data Melalui Triangulasi Pada Penelitian Kualitatif." *Teknologi Pendidikan* 10:46–62.
- Camila, 2019. 2019. "Metode Penelitian." *Journal of Chemical Information and Modeling* 53(9):1689–99.
- Darisman, Muhamad I. I. P. 2021. "Penanganan kebocoran."
- Frank van Steenberg, dan Albert Tuinhof. 2019. "Metode Penelitian." *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952. 24–37.
- Gianto, Herry. 2017. "Pengoprasian Pelabuhan Laut." 31–32(9):87.
- Haryanto, Rudi. 2016. "Optimalisasi Alat Bantu Bongkar Muat Demi Kelancaran Bongkar Muat Peti Kemas." *Science of Surveying and Mapping* 41:5–20.
- Herianto, Herman Pratama. 2015. "Analisis Risiko Kegiatan Bongkar Muat Sebagai Komponen Dwelling Time Di Pelabuhan." *Jurnal*. 5(October 2015):511–18.
- J.R.Raco. 2010. *Metode Penelitian Kualitatif*. 1 ed. diedit oleh Arita L. Jakarta.
- Kuncowati. 2015. "Pentingnya Persiapan Palka Pada Kapal General Cargo dan Pengaruhnya Terhadap Biaya Kapal di Pelabuhan." *Jurnal Aplikasi Pelayaran dan Kepelabuhanan* 5(1):115–20.
- Kusumadewi, Diah Ayu, Ludfi Djakfar, dan Moh. Bisri. 2012. "Arahan Spasial Teknologi Drainase Untuk Mereduksi Genangan Di Sub Daerah Aliran Sungai Watu Bagian Hilir." *Jurnal Teknik Pengairan* 3(2):258–76.

- Lestari, Endang. 2021. "Persiapan Ruang Muat Pada Kapal Curah Guna Menunjang." 09(September):88–96.
- Muhammad, Asnun. 2016. "Analisis Nilai Pendidikan Karakter Yang Dikembangkan Di Sma Negeri 2 Kendari Kelurahan Rahandouna Kecamatan Poasia Kota Kendari." *Journal of Chemical Information and Modeling* 53(9):1689–99.
- Novarianto, Hengky. 2017. "Pengaruh Kandungan Air Terhadap Pembakaran Spontan Batubara Dengan Metoda Oksidasi Adiabatik." 20241681.
- Nur, Suhaebah. 2014. "Pengaruh Pengelolaan Kelas Terhadap Minat Belajar Pkn Pada Peserta Didik Di Sma I Polewali." *Jurnal Papatuzdu* 8(1):62–81.
- Putra, Bramantia Arya. 2019. "Analisis Persiapan Ruang Muat Dari Batubara Ke Clinker Di Mv. Kt 05." 1–44.
- Rahardjo, M. 2011. "Metode Pengumpulan Data Kualitatif." 1–4.
- Rijali, Ahmad. 2019. "Analisis Data Kualitatif." *Alhadharah: Jurnal Ilmu Dakwah* 17(33):81.
- Rochman, Abdul, Ilmu Pelayaran, dan Meteor Stip Marunda. 2021. "Meteor Stip Marunda." 14(1).
- Saleh, Sirajuddin. 2017. *Analisis Data Kualitatif*. 1 ed. diedit oleh H. Upu. Makasar: Pustaka Ramadhan.
- Septiani, Yuni, Edo Aribbe, dan Risnal Diansyah. 2020. "Analisis Kualitas Layanan Sistem Informasi Akademik Universitas Abdurrahman Terhadap Kepuasan Pengguna Menggunakan Metode Sevqual (Studi Kasus: Mahasiswa Universitas Abdurrahman Pekanbaru)." *Jurnal Teknologi Dan Open Source* 3(1):131–43.
- Sidiq, Umar, dan Moh. Miftachul Choiri. 2019. *Metode Penelitian Kualitatif Di Bidang Pendidikan*. 1 ed. diedit oleh A. Mujahidin. Ponorogo.
- Sukma, A. Sukmawati. 2020. "Pembentukan Karakter Berbasis Keteladanan Guru Dan Pembiasaan Murid Sit Al Biruni Jipang Kota Makassar." *Education and Human Development Journal* 5(1):91–99
- Susetya, Beny. 2017. "Meningkatkan Kemampuan Guru Dalam Menyusun Silabus Dan Rpp." 01(02):134–41.
- Syahdian, Arizki. 2017. "Hubungan Rest Hours Terhadap Kesehatan Dan Keselamatan Kerja Pelaut." *Paper Knowledge . Toward a Media History of*

Documents 10–26.

- Vega F. Andromeda, dan Fathnurrokhim A.F. Ramadhan. 2017. “Upaya Mengoptimalkan Kebersihan Ruang Muat Sebelum Proses Pemuatan.” *Dinamika Bahari* 8(1):1899–1911.
- Widarbowo, Dodik, dan Aries Allolayuk. 2020. “Optimalisasi Persiapan Ruang Muat Pada Musim Dingin Di Mv. Jk Pioneer.” *Venus* 8(2):1–20. doi: 10.48192/vns.v8i2.281.
- Y. A, Cahya, dan Sitepu Firdaus. 2016. “Pendekatan Teori Manajemen Untuk Persiapan Ruang Muatan Di Kapal Mv. Vana.” *Jurnal Manajemen Teori dan Terapan/ Journal of Theory and Applied Management* 9(3):176–95.
- Yakub dan Herman. 2011. “Tinjauan Pustaka Tinjauan Pustaka.” *Convention Center Di Kota Tegal* 4(80):4.
- Yusuf. 2018. “Teknik Pengumpulan Data Metode Kualitatif” pp. 56-79.
- Zagoto, Maria Magdalena, Nevi Yarni, dan Oskah Dakhi. 2019. “Perbedaan Individu Dari Gaya Belajarnya Serta Implikasinya Dalam Pembelajaran.” *Jurnal Review Pendidikan dan Pengajaran* 2(2):259–65.



LAMPIRAN-LAMPIRAN

Lampiran 1 Ship Particular



PT. KARYA SUMBER ENERGY SHIP'S PARTICULARS

NAME	MV DK 02	KEEL LAID	06-Sep-97	SATELLITE COMMUNICATION	
CALL SIGN	Y B K H 2	LAUNCHED	05 JANUARI 1998	INM-C 452502595	
FLAG	INDONESIA	DELIVERED	27 FEBRUARI 1998	E-MAIL	
PORT OF REGISTRY	TANJUNG PRIOK	SHIPYARD	OSHIMA SHIPBUILDING COMPANY LTD NAGASAKI JEPANG	PHONE	870773189557
OFFICIAL NUMBER				FAX	870783188070
IMO NUMBER	9154555			TELEX	437155410 GODA
CLASS SOCIETY	BKI & DNV-GL			MMSI	371554000
CLASSIFICATION CHARACTER	SM			EX NAME	VOC DAISY
P & I CLUB	RAETS MARINE MARINE INSURANCE BV			CS / FLAG	PANAMA

OWNERS	KYK LINES	
OPERATORS	PT KARYA SUMBER ENERGY, JL KALI BESAR BARAT NO 37 JAKARTA BARAT - 11230 INDONESIA +62218910382, PIC SUHAFRINAL, MOBILE PHONE +6281381699009, EMAIL suha@indoshipping.com, dpa kse1@gmail.com	TLP

PRINCIPAL DIMENSIONS	
LOA	185 73 M
LBP	177 00 M
BREADTH	30 95 M
DEPTH (molded)	16 40 M
HEIGHT (maximum)	43 50 M
BRIDGE FRONT - BOW	160 05 M
BRIDGE FRONT - STERN	25 68 M

TONNAGE	
NET	16 061 MT
GROSS	25 807 MT
GROSS Reduced (R/n 13495)	NA

LOAD LINE INFORMATION	FREEBOARD	DRAFT	DWT
TROPICAL FRESH	4 145 M	12 290 M	48 406 MT
FRESH	4 390 M	12 045 M	47 188 MT
TROPICAL	4 413 M	12 022 M	48 428 MT
SUMMER	4 658 M	11 777 M	47 183 MT
WINTER	4 903 M	11 532 M	45 941 MT
LIGHT SHIP T= 7,131 MT			

TANK CAPACITIES (cbm)			
CARGO HOLD CAPACITY		BLST TKS (100 %)	
GRAIN (M3)	BALE (M3)	F P Tk	888,5 M3
NO 1 8,383 M3	NO 1 8,218 M3	NO 1P/S	1,839 M3
NO 2 10,725 M3	NO 2 10,515 M3	NO 2P/S	2,718 M3
NO 3 10,728 M3	NO 3 10,520 M3	NO 3P/S	2,276 M3
NO 4 9,372 M3	NO 4 9,147 M3	NO 4P/S	1,927 M3
NO 5 10,650 M3	NO 5 10,443 M3	NO 5P/S	2,024 M3
NO 6 9,186 M3	NO 6 9,008 M3	NO 6P/S	1,867 8 M3
		APT	561,9 M3
		NO 4 CH	9,327 M3
TOTAL 59 044	TOTAL 57,851	TOTAL	23 218

MACHINERY / PROPELLER / RUDDER			
MAIN ENGINE	DU-SULZER 6R7A48T 1 SET		
M C O	9,620 PS X 108 RPM		
NCR	8,175 PS X 102 3 RPM		
Consumption	22 00 mT/day ballast		
MAX CRITICAL RANGE	53 - 64 RPM		
AUX BOILER TYPE	COMPOSITE BOILER TYPE		
GENERATOR (3 sets)	Daihatsu engine 3 x 600 kw 100/440V 60Hz 3 c		
EMER D G	1 X 64 KW @ 1800 RPM		
PROPELLER	4 BLADE SOLID HSP, D = 6,100 MM		
RUDDER	Streamlined Marine Type		

BUNKER TANKS	
1 FO TK	261 M3
2 FO TK	498 M3
3 FO TK	538 M3
4 FO TK	367 M3
FO SET 1 TK	18 7 M3
FO SERV	18 2 M3
TOTAL	1,702 M3
DO TK	148 2 M3
DO SERV	5 6 M3
TOTAL	153,8 M3

WINCHES / WINDLASS / ROPES / EMERGENCY TOWING			
	FWD	AFT	PARTICULARS
WINCHES	2		10 T X 15 M/MIN
MRG Ropes	6		68 MM X 220 M
Winch BHC			
WINDLASS	2	N/A	22 4 T X 9 M/MIN
FIRE WIRE			
ANCHOR	2	N/A	STOCKLESS 5,850 KG X 2
EMG TOWING			

FIRE FIGHTING SYSTEM	
E/RM	CO2 Fire Extinguishing System & portable foam
CARGO/ DK AREA	FIRE HYDRANT

BALLAST PUMPING SYSTEM			
MAIN PUMPS	NO	CAPACITY	HEAD RPM
BALLAST PUMP	1	1000 M ³	20 M 1200

LIFE BOATS	
2 x 28 Persons	
MAKER	
Ship Co Ltd	
Totally enclosed	

LUBE OIL TANK M3	
NO 1 CYL TK	16 2 M3
NO 2 CYL TK	19 3 M3
G/E LO SETT TK	1 6 M3
G/E LO STOR TK	2 4 M3
TOTAL	39,5 M3

CRANES	
4 X 30 T SWL	

Dipindai dengan CamScanner

Lampiran 2 Crew List

CREW LIST

(Name of shipping line, agent, etc)		<input checked="" type="checkbox"/> Arrival <input type="checkbox"/> Departure		Page No.	
1. Name of ship		2. Port of Departure		3. Date	
DK 02		CILACAP		30 MARCH 2021	
4. Nationality of ship		5. Next port of Call		6. Nature and No. of Identity document (seaman's book/validity)	
INDONESIA		BATAM		Date and Place of Engagement (DD / MM / YY)	
7. No.	8. Family name, Given names	9. Rank or rating	10. Nationality	11. Certificate no and validity (DD / MM / YY)	
1	JASRI	MASTER	INDONESIAN	6200018964N10214 11/09/2024	F 063444 12/10/2022 19/11/2020 Cilacap, Indonesia
2	L G ANGGA HERI SAPUTRA	C/OFF	INDONESIAN	6210294451N20116 22/03/2021	F 0044329 27/03/2022 05/01/2021 Cilacap, Indonesia
3	RICO AJI PRASETYO	2/OFF	INDONESIAN	62020006510N30316 15/03/2021	B 067177 17/10/2022 05/01/2021 Cilacap, Indonesia
4	MUHAMMAD ADITYA WULANTO	3/OFF	INDONESIAN	6211709475N30319 18/09/2024	F 028470 13/06/2022 23/08/2020 Cilacap, Indonesia
5	ANDI ZULJANTO	Jr 3/OFF	INDONESIAN	6211567031N30319 24/07/2023	E 057444 08/04/2023 23/03/2021 Cilacap, Indonesia
6	PRUYONO	C/ENG	INDONESIAN	6200029366T10214 16/04/2024	F 061644 06/09/2022 07/10/2020 Cilacap, Indonesia
7	SONY NAN ALIF	2/ENG	INDONESIAN	6201294533T20316 25/05/2021	E 158365 15/03/2022 15/01/2020 Cilacap, Indonesia
8	SRI PULUNG EDY WICAKSONO	3/ENG	INDONESIAN	6211521033T30317 01/08/2022	D 074855 24/06/2022 15/09/2020 Cilacap, Indonesia
9	FELIX KRISTIAN TO	4/ENG	INDONESIAN	6211572678T32418 19/11/2023	E 132002 01/12/2021 02/11/2020 Cilacap, Indonesia
10	ANDIKA PRATAMA	Jr 4/ENG	INDONESIAN	6211703050T35119 07/08/2024	F 079711 06/12/2022 19/11/2020 Cilacap, Indonesia
11	KHUSNUL AMAR	BOATSWAIN	INDONESIAN	6200405976340710 14/12/2022	F 177395 03/10/2021 05/01/2021 Cilacap, Indonesia
12	ABDILLAH RAHMAT EFENDI	A/B - A	INDONESIAN	6201319849330715 24/06/2021	F 195264 11/02/2019 11/02/2019 Cilacap, Indonesia
13	AKHMAD NASIKHIN F A	A/B - B	INDONESIAN	6200449938340710 07/03/2021	F 312989 19/09/2023 05/01/2021 Cilacap, Indonesia
14	MUH. SUPARNO	A/B - C	INDONESIAN	6200522137340716 12/08/2021	E 116971 06/09/2021 12/12/2020 Cilacap, Indonesia
15	EKO SETIYO WIDODO	OILER - A	INDONESIAN	6200397311420210 16/02/2022	E 140119 21/12/2021 05/01/2021 Cilacap, Indonesia
16	CRIS POTERSAME	OILER - B	INDONESIAN	6200483954420717 21/04/2022	G 018141 22/10/2023 12/12/2020 Cilacap, Indonesia
17	ENGKO SAPUTRA	OJLER - C	INDONESIAN	6201390904420216 01/07/2021	F 268210 02/09/2022 23/03/2021 Cilacap, Indonesia
18	RUDI HARTONO	ELECT	INDONESIAN	6202111649420710 31/05/2022	G 018269 23/10/2023 14/12/2020 Cilacap, Indonesia
19	ROFIDIN	COOK	INDONESIAN	6200541317010720 27/06/2025	E 096950 13/06/2021 05/01/2021 Cilacap, Indonesia
20	ALI ISWAN	D/CADET - 1	INDONESIAN	6211939017010319 01/10/2024	G 011723 02/07/2023 20/08/2020 Cilacap, Indonesia
21	DEFGHIJK BARUS	D/CADET - 2	INDONESIAN	6211938722010319 01/10/2024	G 011827 06/07/2023 20/08/2020 Cilacap, Indonesia
22	MUHAMMAD FAIS NOOR	D/CADET - 3	INDONESIAN	6211825568010320 13/07/2025	G 012321 08/07/2023 20/08/2020 Cilacap, Indonesia
23	LUTHFI DHIAULHAQ	D/CADET - 4	INDONESIAN	6211938749010319 30/09/2024	G 012298 06/07/2023 12/12/2020 Cilacap, Indonesia
24	ARY PURNOMO AJI	E/CADET - 1	INDONESIAN	6211937564010319 23/09/2024	G 011868 06/07/2023 20/08/2020 Cilacap, Indonesia
25	FEBRIAWAN YUDHA	E/CADET - 2	INDONESIAN	6211938570010319 01/10/2024	G 012020 09/07/2023 20/08/2020 Cilacap, Indonesia
26	MOHAMMAD NAVIS TEGAR	E/CADET - 3	INDONESIAN	6211937572010319 23/09/2024	G 011832 06/07/2023 20/08/2020 Cilacap, Indonesia

12. Date and signature by master, authorized agent or officer

MV. DK 02
IMO 9154555
ARYA SUMBER ENERGY
CAPT. JASRI
MASTER OF MV. DK 02

Lampiran 3 Berita Acara



PT. KARYA SUMBER ENERGY
JL. KALI BESAR BARAT NO.37 JAKARTA BARAT 11230 INDONESIA
TLP. (021)6910382

BERITA ACARA

Pada Hari ini, Senin Tanggal 14 Maret 2021 telah terjadi kebocoran tangki ballast nomor 6 kanan MV. DK 02 di Pelabuhan muat Bunati Anchorage Kalimantan Selatan. Kebocoran tangki ballast pada nomor 6 kanan tersebut cukup besar dan menimbulkan genangan air di dalam palka 6 sedalam 50 cm. Proses muat dihentikan dan difokuskan pada penanganan genangan air di dalam palka 6.




Demikian Berita Acara ini kami buat, terima kasih atas kerjasamanya

Kalimantan Selatan, 14 Maret 2021


Priyono
Chief Engineer



Lampiran 4 Cargo Hold Cleanlines

	PT. GEOSERVICES - COAL DIVISION SURVEY QUANTITY & QUALITY
	GS-F-MRN-03 { Issue: 1, Revision: 0, Date Issue: 05 January 2019 }
STATEMENT OF VESSEL HOLD CLEANLINES	
THIS IS TO CERTIFY, that the undersigned Surveyor of PT. GEOSERVICES LTD., did at the request of Messrs. PT. BORNEO INDOBARA attend on board	
Vessel	: MV. DK 02
Port of Registry	: TANJUNG PRIOK
Gross Tonnage	: 25.807,00 T
Whilst she was laying afloat Bunati Anchorage, South Kalimantan, Indonesia on the March 21, 2021 from 13.30 hours up to 14.30 hours local time for the purpose of conducting an Inspection Cargo Holds / Spaces prior to commencement of loading respectively No :	
# 1, 2, 3, 4, 5, & 6 #	
It was noted that the previous cargo/cargoes was/were :	
Coal	
And method of cleaning was/were as follows :	
Sweeping & Washing	
Conclusion :	As far as could be ascertained WE ARE OF THE OPINION that the above mentioned Cargo Hold / Space were found Empty, Dry, Clean, and Suitable for carrying cargo of :
“Coal in Bulk”	
Port of :	Bunati Anchorage, South Kalimantan, Indonesia Date : March 21, 2021
Signed for and behalf of, PT. GEOSERVICES LTD.  Eko Suryanto	 Master/OH:Officer

Lampiran 5 Report Daily Work

REPORT OF DAILY WORK AND MAINTENANCE
(Laporan Pekerjaan Sehari-hari dan Perawatan)

NAME OF VESSEL : MV. DK 02 VOY NO. 054 L
 (Nama Kapal)
 MASTER : Jasri
Nakhoda
 CHIEF OFFICER : L G Angga Heri S.

Mualim I

YEAR/MONTH (Tahun/Bulan)	DAY (Hari)	PLACE (Tempat)	DAILY WORK AND MAINTENANCE (Pekerjaan Sehari-hari dan Perawatan)
15/03/2021	MO	Bunati Anchorage	- Cover the flooding with wood and advance on cargo hold no 6 - Drain flooding on cargo hold no 6 with drum - Cleaning accommodation and gangway area
16/03/2021	TU	Bunati Anchorage	- Continue Drain flooding on cargo hold no 6 with drum - Cleaning accommodation and gangway area
17/03/2021	WE	Bunati Anchorage	- Continue Drain flooding on cargo hold no 6 with drum - Checking manhole bilges tank - Preparation tools for cleaning bilges tank
18/03/2021	TH	Bunati Anchorage	- Cleaning bilges tank no 6 starboard side - Remove the residual of cargo out of cargo hold - Cleaning accommodation and gangway area
19/03/2021	FR	Bunati Anchorage	- Continue cleaning bilges tank 6 starboardside - Cleaning bilge tank no 6 portside - Sweeping and cleaning cargo hold no 6 - Remove the residual of cargo out of cargo hold
20/03/2021	SA	Bunati Anchorage	- Continue cleaning bilge tank no 6 portside - Sweeping and cleaning cargo hold no 6 - Repair hold leak area with doubling plat method
21/03/2021	SU	Bunati Anchorage	- Washing Cargo hold no 6 - Cleaning deck area - Cleaning accommodation and gangway area



KSE-140-2 (0/2010.7.15)



KT KARYA SUMBER ENERGY

Lampiran 6 Request Spare Part

REQUEST OF SPARE/STORE PART(A)

Quarter Normal Emergency

Ship's Name	MV. DK 02	Voy. No.	054 L	C/O	Master	C/E
Doc. No.	054/DK-02/EQP/03/2021	Date of Requisition	15-03-2021			

No.	Description	Part No.	Unit	Remain	Req'	App'	Remarks
1.	Wilden Pump	AAAP 0014	Set		2 unit	EQP	
Reason of Request and Date of Requesting / A Place : For Drain Flooding In Cargo Hold Number 6.							
Resend previous Requisition 054/DK-02/EQP/03/2021							

For Office				
		Supply Company		
		Place of Supply		
		Date of Supply		
	P.I.C.	Reviewed	Reviewed	Approved
	/	/	/	/

KSE-025 (0/2010. 7.15)
ENERGY.

KARYA SUMBER

Lampiran 7 Stowage Plan



PT. KARYA SUMBER ENERGY

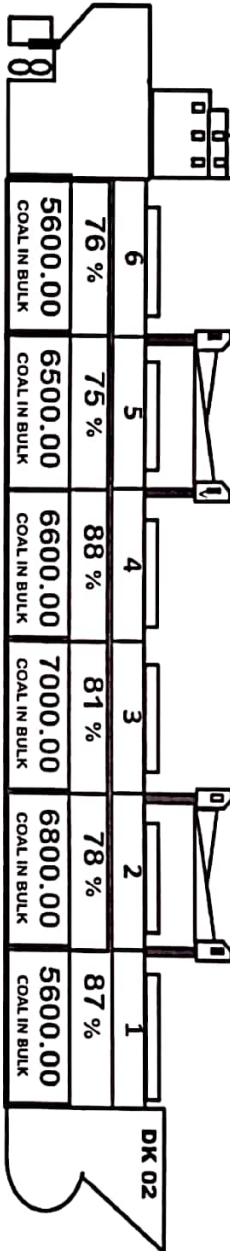
STOWAGE PLAN

TOTAL CARGO 39,500.00 MT

Ship Name : MV. DK 02
Voy.no 54 L

Kind Of Cargo Coal in bulk
SF Cargo 43 cb/ft

Sailed from : Bunati
To : Cilacap

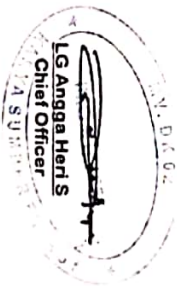


SAILING CONDITION

MFO	270.00	MT		DRAFT
MDO	63.00	MT	F	10.34 M
F.W	600.00	MT	A	10.67 M
BALLAST	421.00	MT	M	10.51 M
CONSTANT	600.00	MT	TRIM :	0.33 M
CARGO	38500.00	MT		
LIGHT SHIP	7131.00	MT		
TOTAL	47585.00	MT		

Loaded At	CH # 1	CH # 2	CH # 3	CH # 4	CH # 5	CH # 6	Draft		Total (MT)
							F	A	
Weight	5600.00	6500.00	6600.00	7000.00	6800.00	6000.00	10.34	10.67	38500.00
Kind of Cargo	COAL IN BULK	COAL IN BULK	COAL IN BULK	COAL IN BULK	COAL IN BULK	COAL IN BULK	MV. DK 02		

KSE - 069 (0 / 2010 . 7 . 15)



KSE PT. KARYA SUMBER ENERGY

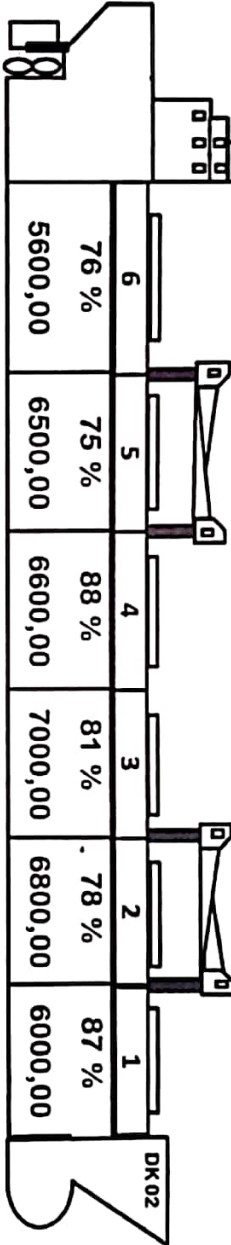
Lampiran 8 Loading Sequence



PT.KARYA SUMBER ENERGI

Loading Sequence

Ship Name	Load / Disch. Port	Max. air draft Available (HW)	Max air Draft in Berth	Assumed SF of Cargo	Ballast Pumping Rate
MV. DK 02	BUNATTI/CLACAP	-	-	43	500 MT/HR
Use Of Loaders	Max Sailing Draft	Min. Draft Available (LW)	Dock Water Density	Last Cargo	Load / Disch Rate
OWN CRANE	10,67	-	-	COAL IN BULK	500 MT/HR



POUR NO	CARGO HOLD NO	BALLAST OPERATION	TIME (HRS) REQUIR	COMMENTS	CALCULATED VALUES			CALCULATED VALUES			OBSERVED VALUES						
					DRAFT F	DRAFT A	*BM	MAX MIN *SF	AIR DRAFT	MEAN DRAFT	TRIM	DRAFT F	A	MID			
1	3000	P/O wbt 1	2	Ballance 1: 3000													
3	3500	P/O wbt 2	2	3 = 3500													
5	3300	P/O wbt 3	2	5 = 3300	3.52	6.21	-30,00%	40,00%	13.80	4.87	2.69						
2	3400	P/O wbt 2	2	2 = 3400													
4	3300	P/O wbt 4	2	4 = 3300													
6	3000	P/O wbt 6	2	6 = 2600	5,43	7,54	-45,00%	45,00%	12,46	6,49	2,11						
1	3000			1 = COMPLETE													
2	1000			2 = 2400													
3	3500			3 = COMPLETE													
5	2700			5 = 500	7,35	9,67	-30,45%	45,70%	10,33	8,51	2,32						
2	1900			2 = 500													
4	3100			4 = complete													
6	2600			6 = complete													
2	500			trimming													
5	500			trimming													
TOTAL																	
		38.500,00															

Sign on Behalf of Stevedores / Terminal

Signed Chief Mate

KSE - 070 (0 / 2010 . 7 . 15)



PT.KARYA SUMBER ENERGY

Lampiran 9 Safety Meeting



Lampiran 10 Hasil Wawancara

Responden 1

Nama Lengkap : L. G Angga Heri S.

Usia : 32 tahun

Jenis Kelamin : Laki-laki

Jabatan : *Chief Officer*

Transkrip Wawancara

Cadet : Selamat siang Chief

Chief Officer : Selamat siang det

Cadet : Izin bertanya *Chief*, sudah berapa lama anda bekerja di kapal MV. DK 02?

Chief Officer : Saya Sudah 2 tahun di kapal ini det.

Cadet : Apakah kejadian genangan air di palka ini pernah terjadi sebelumnya?

Chief Officer : Selama di sini, baru kali ini saya menemukan kejadian seperti ini. Tetapi saya pernah mngalami kejadian seperti ini di kapal lain.

Cadet : Apakah proses terjadinya genangan air di palka sama dengan kejadian di kapal lain?

Chief Officer : Pada dasarnya hampir sama, kalau dulu genangan air disebabkan oleh kebocoran pipa sounding. Kalau pada kapal ini disebabkan oleh kebocoran tangki ballast yang sangat besar sehingga mengakibatkan genangan yang cukup besar yaitu sekitar 50 cm.

Cadet : Apa dampak / pengaruh dari kejadian tersebut?

Chief Officer : Pada pemuatan batu bara kondisi palka harus selalu diperhatikan jangan sampai suhu di dalam palka tinggi karena muatan batu bara termasuk muatan yang mudah terbakar, dan jangan sampai muatan batu bara terendam oleh air karena akan menyebabkan batu bara rusak. Dengan adanya genangan air di palka 6 ini tentunya palka 6 tidak dapat diisi muatan sebelum palka 6 benar benar kering. Kondisi palka dengan jumlah air sebanyak itu dan pompa *biges* yang tidak mampu bekerja dengan baik karena pipa hisap tersumbat oleh tumpukan residu batu bara maka *crew* kapal harus melakukan upaya dengan cara manual sehingga kita perlu kerja ekstra dalam penanganan permasalahan ini. Muatan juga sudah *ready*, sehingga Nakhoda menghimbau kita juga harus melakukan waktu kerja tambahan sampai permasalahan ini dapat diselesaikan, namun upaya penanganan yang dilakukan memakan waktu yang lama sehingga berakibat kegiatan muat menjadi mundur atau terhambat.

Cadet : Bagaimana penanganan yang dilakukan untuk mengatasi genangan air tersebut?

Chief Officer : Dalam mengatasi genangan air di dalam palka hal yang dilakukan pertama kali adalah mengatasi sumber dari genangan air tersebut. Genangan air dalam palka 6 ini diakibatkan dari kebocoran dinding tangki *ballast* sehingga air masuk ke dalam

palka sehingga palka menjadi tergenang. Langkah pertama yang dilakukan adalah mengosongkan tangki *ballast* agar jumlah air yang masuk ke dalam palka tidak bertambah. Kemudian dilakukan pengosongan genangan air di dalam palka menggunakan pompa *bilges*, dikarenakan *bilges* pada palka 6 tersumbat oleh residu batu bara maka air dikeluarkan secara manual menggunakan *drum* dan *grab* serta menggunakan pompa celup. Proses ini dilakukan sampai *manhole* tangki *bilges* tidak tertutup air dan kemudian dapat dilakukan pembersihan tangki *bilges* agar pompa *bilges* dapat berfungsi dengan baik. Kemudian genangan air dibuang menggunakan pompa *bilges*. Setelah air di dalam palka terkuras habis kemudian dilakukan penambalan atau *doubling plat* pada bagian dinding palka yang mengalami kebocoran. Kemudian dilakukan pengetesan hasil dari penambalan atau *doubling plat*. Setelah tidak ada lagi kebocoran kemudian dilakukan *cleaning* palka untuk membersihkan sisa-sisa kotoran yang ada di dalam palka. Langkah terakhir adalah pengecekan palka oleh *Surveyor* kemudian dikeluarkan sertifikat yang bernama *Cargo Hold Cleanlines* untuk memastikan bahwa palka dalam kondisi kering dan bersih dan siap menerima muatan.

Cadet : Terima kasih Chief atas waktu dan informasinya.

Responden 2

Nama Lengkap : Rico Aji Prasetyo

Usia : 28 tahun

Jenis Kelamin : Laki-laki

Jabatan : Second *Officer*

Transkrip Wawancara

Cadet : Selamat siang Second.

Second Officer : Selamat siang det.

Cadet : Izin bertanya Second, sudah berapa lama anda bekerja di kapal MV. DK 02?

Second Officer : Saya Sudah 1 tahun di kapal ini det.

Cadet : Apakah kejadian genangan air di palka ini pernah terjadi sebelumnya?

Second Officer : Selama di sini, baru kali ini saya menemukan kejadian seperti ini. Tetapi saya pernah mngalami kejadian seperti ini di kapal lain. Namun baru kali ini penanganan dilakukan secara manual karena pompa *bilges* tidak berfungsi dengan baik.

Cadet : Apakah proses terjadinya genangan air di palka sama dengan kejadian di kapal lain?

Second Officer : Pada dasarnya hamper sama, kalau dulu genangan air disebabkan oleh kebocoran pipa *sounding*. Kalau pada kapal ini disebabkan oleh kebocoran tangki *ballast*.

Cadet : Apa dampak / pengaruh dari kejadian tersebut?

Second Officer : Proses ini akan membutuhkan waktu yang lama sehingga menghambat kegiatan muat. Proses manual juga akan sangat membutuhkan kerja lebih ditambah dengan adanya waktu kerja tambahan sehingga membuat waktu istirahat semakin sedikit.

Cadet : Bagaimana penanganan yang dilakukan untuk mengatasi genangan air tersebut?

Second Officer : Langkah pertama yang dilakukan adalah mengosongkan tangki *ballast* agar jumlah air yang masuk ke dalam palka tidak bertambah. Kemudian dilakukan pengosongan genangan air di dalam palka menggunakan pompa *bilges*, dikarenakan *bilges* pada palka 6 tersumbat oleh residu batu bara maka air dikeluarkan secara manual menggunakan *drum* dan *grab* serta menggunakan pompa celup. Proses ini dilakukan sampai *manhole* tangki *bilges* tidak tertutup air dan kemudian dapat dilakukan pembersihan tangki *bilges* agar pompa *bilges* dapat berfungsi dengan baik. Setelah air di dalam palka terkuras habis kemudian dilakukan penambalan atau *doubling plat* pada bagian dinding palka yang mengalami kebocoran. Kemudian dilakukan pengetesan hasil dari penambalan atau *doubling plat*. Setelah tidak ada lagi kebocoran kemudian dilakukan *cleaning* palka untuk membersihkan sisa-sisa kotoran yang ada di dalam palka.

Cadet : Terima kasih second atas waktu dan informasinya.

Responden 3

Nama Lengkap : Khusnul Amar

Usia : 35 tahun

Jenis Kelamin : Laki-laki

Jabatan : *Boatswain*

Transkrip Wawancara

Cadet : Selamat siang *Boatswain*.

Boatswain : Selamat siang det

Cadet : Izin bertanya *Boatswain*, sudah berapa lama anda bekerja di kapal MV. DK 02?

Boatswain : Saya Sudah lama di kapal ini det, hamper 5 tahun di kapal ini det.

Cadet : Apakah kejadian genangan air di palka ini pernah terjadi sebelumnya?

Boatswain : Selama di sini, baru kali ini saya menemukan kejadian seperti ini. Tetapi saya pernah mngalami kejadian seperti ini di kapal lain.

Cadet : Apakah proses terjadinya genangan air di palka sama dengan kejadian di kapal lain?

Boatswain : Sama det, perbedaannya dulu kondisi bilgesnya bagus sehingga pada saat terdapat genangan air langsung dibuang menggunakan pompa bilges.

Cadet : Apa dampak / pengaruh dari kejadian tersebut?

- Boatswain* : Kejadian tersebut membuat proses muat menjadi terhambat dikarenakan pada saat terjadi peristiwa tersebut kegiatan muat dihentikan dan difokuskan pada penanganan genangan air.
- Cadet : Bagaimana penanganan yang dilakukan untuk mengatasi genangan air tersebut?
- Boatswain* : Upaya penanganan yang dilakukan untuk mengatasi masalah tersebut yaitu pertama kali saya harus menutup kebocoran menggunakan kayu dan majun untuk mengurangi jumlah air yang masuk. Kemudian dilakukan pengosongan tangki *ballast* karena jika tangki *ballast* tidak dikosongkan air akan tetap masuk ke dalam palka. Setelah tidak ada lagi air yang masuk ke palka kemudian genangan air yang ada di dalam palka kita buang. Karena terdapat sisa-sisa muatan batu bara yang menumpuk maka air kita buang menggunakan drum dan grab serta dibantu dengan menggunakan pompa celup, upaya ini dilakukan sampai tangki *bilges* tidak tertutup oleh air sehingga tangki *bilges* dapat dibersihkan dan sisa air yang ada di dalam palka dapat dibuang menggunakan pompa *bilges*. Setelah genangan air terkuras kemudian dilakukan penambalan pada dinding palka yang mengalami kebocoran dan dilakukan pengetesan untuk memastikan agar tidak terdapat kebocoran. Kemudian palka dibersihkan atau dilakukan *cleaning* palka dan dibiarkan sampai palka kering.

Lampiran 11 Pengajuan Judul Skripsi

	FORMULIR USULAN JUDUL SKRIPSI	No SOP	F.PUDIR.1.PSK.14
		Tgl ditetapkan	02 November 2015
		Revisike	00
		Tgl revisi	-
		Tgl diberlakukan	04 Januari 2016

LEMBAR PENGAJUAN JUDUL SKRIPSI

Nama Taruna : ALI ISWAN
 NIT : 551811116541 N
 Semester / Prodi : VII / NAUTIKA

JUDUL SKRIPSI YANG DIUSULKAN YAITU :

“ANALISIS PENGARUH GENANGAN AIR DALAM PALKA 6 TERHADAP PERSIAPAN KEGIATAN MUAT DI MV. DK 02”

RUMUSAN MASALAH :

1. Apa saja pengaruh genangan air dalam palka 6 terhadap persiapan kegiatan muat di MV. DK 02?
2. Bagaimana upaya penanganan genangan air dalam palka 6 di MV. DK 02?

DOSEN PEMBIMBING :

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

Pembimbing II (Metode Penulisan) : ANDY WAHYU HERMANTAO, MT
 Penata Tk. I (III/d)
 NIP. 19791212 200012 1 001

MENGETAHUI / MENYETUJUI:

Pembimbing I :

Pembimbing II :

Mengetahui / Menyetujui,
 KETUA PROGRAM STUDI
 NAUTIKA

Capt. DWI ANTORO, MM, M.Mar
 Penata Tk. (III/d)
 NIP. 19740614 199808 1 001

Semarang, Januari 2022
 Yang Mengajukan

ALI ISWAN
 NIT.551811116541 N

Lampiran 12 Hasil Cek Plagiasi

**SURAT KETERANGAN HASIL CEK PLAGIASI
NASKAH SKRIPSI/PROSIDING
No. 719/SP/PERPUSTAKAAN/SKHCP/06/2022**

Petugas cek plagiasi telah menerima naskah skripsi/prosiding dengan identitas:

Nama : ALI ISWAN
NIT : 551811116541 N
Prodi/Jurusan : NAUTIKA
Judul : ANALISIS PENGARUH GENANGAN AIR DALAM PALKA
6 TERHADAP PERSIAPAN KEGIATAN MUAT DI MV. DK
02

Menyatakan bahwa naskah skripsi/prosiding tersebut telah diperiksa tingkat kemiripannya (*index similarity*) dengan skor/hasil sebesar 20 %* (Dua Puluh Persen).

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Semarang, 29 Juni 2022
KEPALA UNIT PERPUSTAKAAN & PENERBITAN



ALFI MARYATI, SH
NIP. 19750119 199803 2 001

*Catatan:

> 30 % : "Revisi (Konsultasikan dengan Pembimbing)"

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

1. Nama : ALI ISWAN
2. Tempat/Tanggal lahir : Pati, 12 Maret 2000
3. NIT : 551811116541 N
4. Jenis Kelamin : Laki-Laki
5. Agama : Islam
6. Nama Orang Tua:
 - a. Nama Ayah : Jamin
 - b. Nama Ibu : Suyuti
 - c. Alamat : Desa Sukorukun RT 04 RW 01 Kecamatan Jaken Kabupaten Pati
7. Riwayat Pendidikan
 - a. SD N Sukorukun , Lulus tahun 2012
 - b. SMP N 01 Jakenan, Lulus tahun 2015
 - c. SMA N 01 Jakenan, Lulus tahun 2018
 - d. Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang
8. Pengalaman Praktek Laut
 - a. Nama Kapal / Perusahaan : MV. DK 02 / PT. Karya Sumber Energi
 - b. Alamat : Jl. Kopi No.2F RT.7/RW.3, Kec.Tambora, Daerah Khusus Ibukota Jakarta 11230
 - c. Masa Layar : 19 Agustus 2020 s/d 08 Agustus 2021



