

**ANALISIS HAMBATAN PELAKSANAAN *HOLD CLEANING*  
MUATAN *CLINKER* DI MV. KT 05**



**SKRIPSI**

**Diajukan guna memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar  
Sarjana Terapan Pelayaran**

**Disusun Oleh : SIGIT DWI APRILLIYANTO  
NIT. 51145134 N**

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

**2019**

**HALAMAN PERSETUJUAN**

**ANALISIS HAMBATAN PELAKSANAAN *HOLD CLEANING* MUATAN  
CLINKER DI MV. KT 05  
DISUSUN OLEH :**

**SIGIT DWI APRILLIYANTO**  
**NIT. 51145134 N**

Telah disetujui dan diterima, selanjutnya dapat diujikan di depan  
Dewan Penguji Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang  
Semarang, 14 Maret, 2019

Dosen Pembimbing  
Materi

Dosen Pembimbing  
Metodologi Penelitian

  
**Dr. Capt. MASJUDI ROFIK, M.Sc, M.Mar**  
**Pembina (IV/a)**  
**NIP. 19670605 199808 1 001**

  
**SRI MURDIWATI, S.Sos, M.Si**  
**Penata Muda Tk.1 ( IV/a)**  
**NIP. 195312241981032001**

Mengetahui  
Ketua Program Studi Nautika  
  
**Capt. DWI ANTORO, M.M., M.Mar**  
**Penata, (III/c)**  
**NIP. 19740614 199808 1 001**

**HALAMAN PENGESAHAN**

**“ANALISIS HAMBATAN PELAKSANAAN *HOLD CLEANING* MUATAN  
CLINKER DI MV. KT 05”**

**Disusun Oleh:**

**SIGIT DWI APRILLIYANTO**  
NIT. 51145134 N

Telah diuji dan disahkan oleh Dewan Penguji serta dinyatakan lulus  
dengan nilai ..... pada tanggal..... 2019

Penguji I



**Capt. H. S. SUMARDI, S.H., M.M., M.Mar**  
Pembina Utama Muda (IV/c)  
NIP. 19560625 198203 1 002

Penguji II



**Dr. Capt. MASHUDI ROFIK, M.Sc, M.Mar**  
Pembina (IV/a)  
NIP. 19670605 199808 1 001

Penguji III



**VEGA FONSLA A., S.St., SP**  
Penata (III/c)  
NIP. 19770326 200212 1 002

Dikukuhkan oleh:  
DIREKTUR POLITEKNIK ILMU PELAYARAN SEMARANG



**Dr. Capt. MASHUDI ROFIK, M.Sc, M.Mar**  
Pembina (IV/a)  
NIP. 19670605 199808 1 001

## HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini saya:

Nama : Sigit Dwi Aprilliyanto

NIT : 51145134.N

Program Studi : Nautika

Dengan menyebut nama Tuhan Yang Maha Esa, dengan ini saya menyatakan dengan sebenar-benarnya, bahwa skripsi saya berjudul : “Analisis Hambatan Pelaksanaan *Hold Cleaning* Muatan *Clinker* di MV. KT 05” adalah karya skripsi otentik saya sendiri, yang belum pernah diajukan oleh peneliti lain, baik untuk memperoleh gelar kesarjanaan. Seluruh kutipan, pendapat, opini dan tulisan yang ada dalam skripsi ini selain pendapat saya sendiri, mencantumkan sumbernya secara lengkap dan bertanggung jawab.

Apabila kelak di kemudian hari, terbukti bahwa pernyataan saya ini tidak benar, dan karya skripsi saya tidak otentik, maka saya bersedia menerima sanksi akademik apapun, sesuai dengan peraturan dan ketentuan yang berlaku.

Semarang, 14 Maret 2019

Yang menyatakan



**SIGIT DWI APRILLIYANTO**  
NIT. 51145134 N

## MOTTO

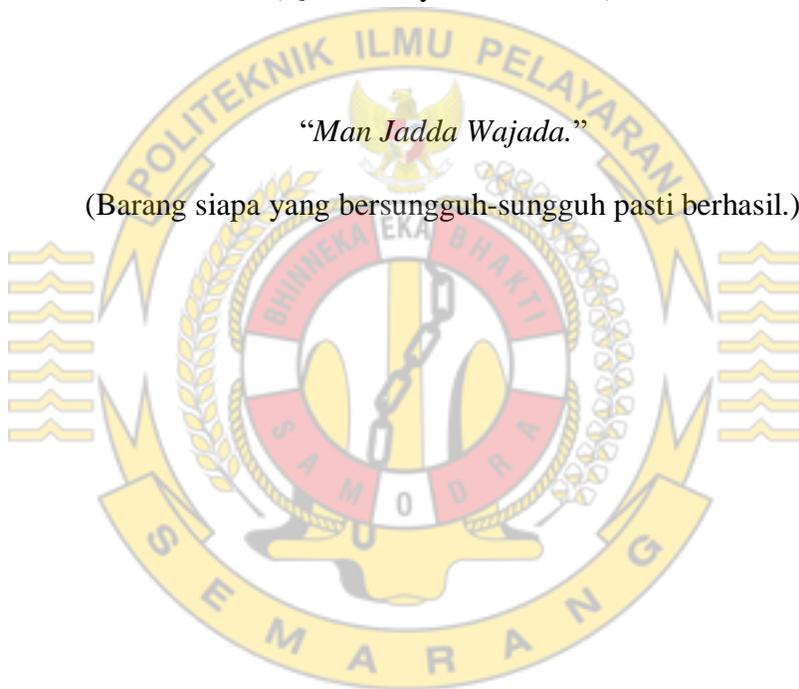
*“Fa-inna ma’al ’usri yusraan. Inna m’al usri yusraan.”*

(Karena sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan. Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan.)

(QS. Al-Insyirah [94]: 5-6)

*“Man Jadda Wajada.”*

(Barang siapa yang bersungguh-sungguh pasti berhasil.)



## **PERSEMBAHAN**

Alhamdulillah berkat rahmat Allah SWT, Saya dapat menyelesaikan skripsi ini tanpa adanya hambatan suatu apapun. Banyak pihak yang memberikan dukungan moril maupun materil yang sangat membantu saya dalam menyelesaikan skripsi ini, untuk itu skripsi ini saya persembahkan untuk:

1. Kedua orangtuaku, Bapak Masngut dan Ibu Sri Haryati yang senantiasa selalu mendoakan dan mendukungku disetiap waktu.
2. Kakakku Laili Noor Azizah dan adikku Rafka Mashar Abdul Ghani, serta keluarga besarku yang selalu memberikan motivasi dan dukungan.
3. Bapak Dr. Capt. Mashudi Rofik, M.Sc, M. Mar. sebagai Direktur Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang.
4. Seluruh Dosen Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang, khususnya bapak Dr. Capt. Mashudi Rofik, M.Sc, M. Mar., dan ibu Sri Murdiwati, S.Sos., M.Si., yang telah membimbing saya dengan sangat baik sehingga saya bisa menyelesaikan skripsi ini dengan tepat waktu.
5. Bapak Capt. Dwi Antoro, M.M., M.Mar. selaku Ketua Program Studi Nautika Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang yang telah memberikan kemudahan dalam menuntut ilmu di Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang.
6. Seluruh *crew* MV. KT 05 yang telah memberikan pengalaman dan ilmu yang bermanfaat kepada saya selama saya melaksanakan praktek laut di kapal.

## KATA PENGANTAR

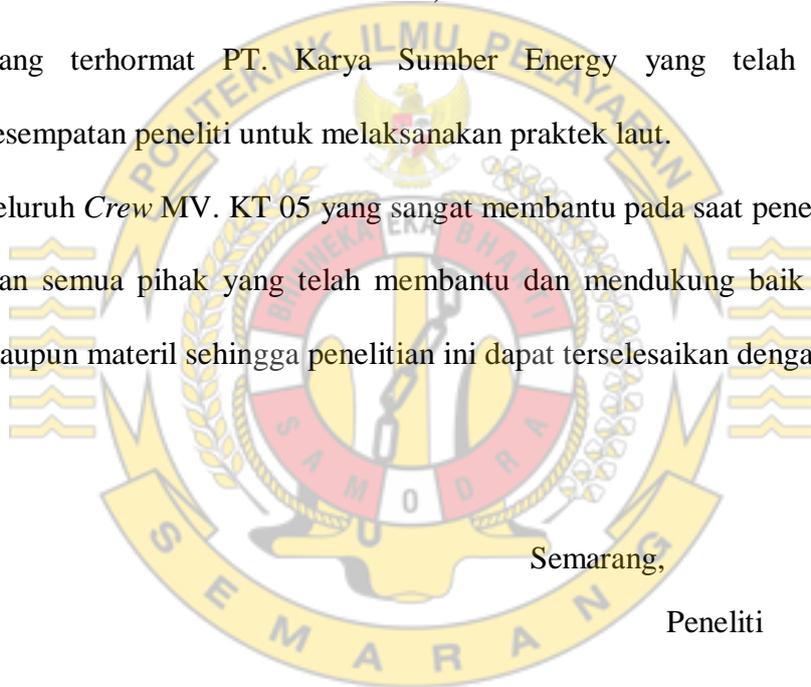
Puji dan syukur peneliti ucapkan kehadirat Allah SWT atas segala rahmat dan hidayah-Nya, sehingga peneliti dapat menyusun dan menyelesaikan penelitian skripsi yang berjudul “**Analisis Hambatan Pelaksanaan *Hold Cleaning* Muatan *Clinker* Di MV. KT 05**”.

Maksud dari penelitian ini adalah untuk memenuhi persyaratan memperoleh gelar Sarjana Terapan Pelayaran (S.Tr.Pel) dalam bidang Nautika program D.IV Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang. Peneliti berusaha menyusun penelitian ini sebaik mungkin dengan keadaan yang sebenar-benarnya berdasarkan penelitian yang telah dilakukan.

Dalam penelitian ini, peneliti mendapatkan banyak bimbingan, dukungan, saran, serta bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu dalam kesempatan ini perkenankanlah peneliti menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Allah SWT yang senantiasa memberikan kekuatan, kesehatan, dan inspirasi selama penelitian ini.
2. Yth. Dr. Capt. Mashudi Rofik, M.Sc, M.Mar selaku Direktur Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang dan Dosen Pembimbing Materi
3. Yth. Capt. Dwi Antoro, M.M., M.Mar, selaku Ketua Program Studi Nautika.
4. Yth. Sri Murdiwati, S.Sos, M.Si selaku Dosen Pembimbing Metodologi Penelitian.

5. Keluarga yang menyayangi saya, Bapak Masngut, Ibu Sri Haryati, Kak Laili Noor Azizah, dan Dek Rafka Mashar Abdul Ghani yang tak henti–hentinya mendukung dan mendoakan saya.
6. Yang terhormat seluruh jajaran Dosen, dan Civitas Akademika Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang
7. Yang terhormat seluruh jajaran Pusbangkatarsis (Pusat Pengembangan Karakter Taruna dan Perwira Siswa).
8. Yang terhormat PT. Karya Sumber Energy yang telah memberikan kesempatan peneliti untuk melaksanakan praktek laut.
9. Seluruh *Crew* MV. KT 05 yang sangat membantu pada saat penelitian.
10. Dan semua pihak yang telah membantu dan mendukung baik secara moril maupun materil sehingga penelitian ini dapat terselesaikan dengan baik.



Semarang,

2019

Peneliti

**SIGIT DWI APRILLYANTO**  
**NIT. 51145134 N**

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PERSETUJUAN .....	ii
HALAMAN PENGESAHAN .....	iii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iv
HALAMAN MOTTO.....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
ABSTRAK .....	xii
ABSTRACT .....	xiii
DAFTAR TABEL .....	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	3
C. Tujuan Penelitian.....	3

D. Manfaat Penelitian .....	4
E. Sistematika Penulisan .....	5

## BAB II LANDASAN TEORI

A. Tinjauan Pustaka .....	8
B. Kerangka Pikir Penelitian.....	18
C. Definisi Operasional .....	19

## BAB III METODE PENELITIAN

A. Waktu dan Tempat Penelitian .....	21
B. Sumber Data .....	21
C. Metode Pengumpulan Data .....	23
D. Metode Penelitian .....	27
E. Teknik Analisa Data .....	28

## BAB IV ANALISA HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Gambaran Umum Obyek Penelitian .....	37
B. Analisis Data .....	39
C. Pembahasan Masalah .....	42

## BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan.....	73
B. Saran.....	74

## DAFTAR PUSTAKA

LEMBAR WAWANCARA

LAMPIRAN

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



## ABSTRAK

**Sigit Dwi Aprilliyanto**, NIT : 51145134.N, 2019 “*Analisis Hambatan Pelaksanaan Hold Cleaning Muatan Clinker Di MV. KT 05*”, skripsi Program Studi Nautika, Program Diploma IV, Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang, Pembimbing I: Dr. Capt. Mashudi Rofik, M.Sc, M.Mar, Pembimbing II: Sri Murdiwati, S.Sos, M.Si.

*Hold cleaning* merupakan suatu proses pembersihan ruang muat agar palka siap untuk melaksanakan proses bongkar muat. Pelaksanaan *hold cleaning* sangatlah penting, karena pada pelaksanaan *hold cleaning* terdapat prosedur-prosedur yang harus dilaksanakan dengan baik. Adanya hambatan pada pelaksanaan *hold cleaning* dapat merugikan, baik untuk pihak kapal maupun pihak perusahaan. Oleh karena itu, maka perlu adanya upaya untuk menanggulangi kendala yang menghambat pelaksanaan *hold cleaning*. Hal itu dilakukan agar pelaksanaan *hold cleaning* dapat berjalan lancar dan tidak merugikan pihak kapal maupun perusahaan.

Metode yang digunakan dalam skripsi ini adalah metode *fishbone analysis* dan *fault tree analysis* sebagai metode untuk menentukan kendala apa yang menghambat pelaksanaan *hold cleaning* muatan *clinker* dan *event-event* yang ada pada permasalahan. Adapun rumusan masalah dari penelitian ini adalah kendala apa saja yang menghambat pelaksanaan *hold cleaning* muatan *clinker* dan bagaimana cara menanggulangi hambatan pelaksanaan *hold cleaning* muatan *clinker* tersebut.

Hasil analisis menunjukkan bahwa kendala yang menjadi hambatan pelaksanaan *hold cleaning* adalah peralatan yang tidak mendukung dan pelaksanaan prosedur *hold cleaning* yang tidak dilakukan dengan benar. Sementara itu, upaya-upaya untuk menanggulangi hambatan pelaksanaan *hold cleaning* muatan *clinker* yaitu perawatan peralatan *hold cleaning* secara berkala, pelaksanaan *safety meeting* sebelum *hold cleaning*, dan pengawasan perwira kapal saat pelaksanaan *hold cleaning*.

**Kata kunci:** analisis, *hold cleaning*, *clinker*, prosedur

## ABSTRACT

**Sigit Dwi Aprilliyanto**, NIT: 51145134.N, 2019 "Analysis of Obstacles on the Implementation of Hold Cleaning of Clinker Loads in the MV. KT 05", Nautical Program Undergraduate Thesis, Diploma IV Program, Merchant Marine Polytechnic Semarang, Advisor I: Dr. Capt. Mashudi Rofik, M, Sc, M.Mar, advisor II: Sri Murdiwati, S.Sos, M.Sc.

Hold cleaning is a loading room cleaning process so that the hold is ready to carry out the loading and unloading process. The holding cleaning is very important, because at the hold cleaning there are procedures that must be carried out properly. The existence of obstacles during the holding cleaning can be detrimental, both for the ship and the company. Therefore, any efforts are necessary to overcome the obstacles that hinder the hold cleaning. They should be done so that the hold cleaning can run smoothly and not harm the ship and the company.

This research uses fishbone analysis and fault tree analysis method for determining what obstacles that hinder the implementation of hold cleaning of clinker loads and the events that occur on the problem. The formulations of the problem are what the obstacles that hinder the implementation of hold cleaning of clinker loads and how to overcome the obstacles of implementation of hold cleaning of clinker loads.

The result of the analysis shows that the obstacles on the implementation of hold cleaning is hold cleaning equipments that don't support and the implementation of hold cleaning procedure that isn't done properly. Meanwhile, the efforts to overcome the obstacles on the implementation of hold cleaning of clinker loads are maintenance of hold cleaning equipments on a regular basis, implementation of safety meeting before hold cleaning, and supervision of ship officers during hold cleaning.

Keywords: analysis, hold cleaning, clinker, procedure.

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	karakteristik muatan <i>clinker</i> .....	21
Tabel 3.1	Simbol-simbol <i>fault tree analysis</i> .....	34
Tabel 4.1	<i>Ship's particular</i> MV. KT 05 .....	38
Tabel 4.2	Garis besar isi permasalahan dalam diagram <i>fishbone</i> <i>analysis</i> .....	45
Tabel 4.3	Tabel kebenaran tentan <i>fire hyfrant</i> yang tidak mendukung .....	55
Tabel 4.4	Tabel kebenaran tentang <i>bilges</i> tidak terhisap habis .....	61
Tabel 4.5	Tabel kebenaran tentang peralatan <i>hold cleaning</i> yang kurang mendukung .....	65
Tabel 4.6	Tabel kebenaran tentang curah hujan yang tinggi .....	67
Tabel 4.7	Tabel kebenaran pengetahuan awak kapal tentang prosedur <i>hold cleaning</i> .....	69

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Gambar kerangka pikir penelitian .....	18
Gambar 3.1	Gambar diagram <i>fishbone analysis</i> .....	31
Gambar 4.1	Gambar diagram <i>fishbone analysis</i> .....	45
Gambar 4.2	Gambar pohon kesalahan 1 ( <i>fire hydrant</i> tidak mendukung) .....	55
Gambar 4.3	Gambar pohon kesalahan 2 ( <i>bilges</i> tidak terhisap habis) .....	61
Gambar 4.4	Gambar pohon kesalahan 3 (peralatan <i>hold cleaning</i> yang tidak mendukung) .....	64
Gambar 4.5	Gambar pohon kesalahan 4 (curah hujan yang tidak menentu) .....	67
gambar 4.6	Gambar pohon kesalahan 5 (kurangnya pengetahuan tentang prosedur <i>hold cleaning</i> ) .....	69

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar belakang

Dalam dunia maritim, peranan transportasi laut merupakan bagian yang sangat penting dan bermanfaat bagi perekonomian suatu negara, dalam hal ini berarti perlu adanya sarana transportasi antar pulau atau bahkan antar Negara melalui lautan / samudera yang terbentang luas. Sarana transportasi laut terdapat beberapa macam kapal dengan berbagai macam fungsinya sesuai dengan kebutuhan.

Adapun kapal yang digunakan adalah kapal untuk muatan barang (*General cargo*), muatan curah (*bulk carrier*), muatan petikemas (*container*), muatankayu (*log carrier*), muatan minyak (*tanker*), serta banyak lagi jenis – jenis kapal lainnya yang digunakan untuk berbagai macam kegiatan transportasi laut.

MV. KT 05 adalah kapal berbendera Indonesia dengan pelayaran yang tidak tetap dan tidak terikat oleh ketentuan formal apapun. Baik menyangkut wilayah operasi, trayek yang dijalani, tarif yang berlaku, maupun persyaratan dan ketentuan perjanjian pengangkutan. Kapal-kapal perusahaan pelayaran tramper ini merupakan pelayaran bebas yang mengikuti hukum pasar yang berlaku di wilayah Indonesia. MV. KT 05 merupakan kapal curah dengan kelas Biro Klasifikasi Indonesia (BKI). Jenis muatan yang dimuat adalah *clinker* dan batu bara.

Dalam proses bongkar muat *clinker* di MV. KT 05 diperlukan waktu yang tidak sebentar karena di MV. KT 05 memiliki ruang muat. Setelah muatan kapal itu di bongkar, biasanya dimulai dari mengumpulkan sisa muatan yang tidak bisa dibongkar atau diambil menggunakan peralatan bongkar dari *crane* kapal maupun *crane* darat dilakukan dengan cara manual, sisa muatan ini berada pada posisi yang sulit dijangkau oleh peralatan seperti *buldozer*, *bobcat* dan sebagainya. Awak kapal harus memanjat dengan menggunakan tangga untuk menurunkan atau menjangkau sisa muatan yang berada di sudut-sudut ruang muat. Setelah muatan ini turun kemudian sisa muatan dikumpulkan dan diangkat ke geladak kapal. Setelah sisa muatan diangkat ke geladak maka dilakukan penyiraman diseluruh ruang muat menggunakan air laut kemudian dibilas dengan air tawar, setelah itu membersihkan got ruang muat (*bilges*).

Muatan yang dipersiapkan untuk dimuat, memerlukan kondisi ruang muat yang kering dan bersih dari kontaminasi dengan muatan lain, Karena muatan yang dimuat di MV. KT 05 adalah *clinker* yang memiliki sifat cepat mengeras ketika terkena air. Untuk itu cara mempersiapkan ruang muat harus dilaksanakan dengan benar, sehingga pelaksanaan persiapan ruang muat berhasil dengan baik dan terhindar dari penundaan pemuatan akibat tidak sempurnanya persiapan ruang muat muatan tersebut. Seperti yang terjadi pada bulan Maret di Pelabuhan Semen Padang, kapal kami mengalami keterlambatan pemuatan karena di dalam ruang muat terdapat genangan air di dalam got (*bilges*) karena air tidak diserap secara sempurna. Berdasarkan uraian latar belakang diatas maka peneliti untuk

melakukan penelitian dengan judul “ANALISIS HAMBATAN PELAKSANAAN *HOLD CLEANING* MUATAN *CLINKER* DI MV. KT 05”.

## **B. Perumusan masalah**

Dalam proses *hold cleaning* banyak sekali hambatan – hambatan yang ditemui. Berdasarkan pengalaman serta pengamatan yang telah dilakukan penulis selama melaksanakan praktek di MV. KT 05, penulis telah merumuskan beberapa permasalahan sebagai berikut :

1. Mengapa terjadi keterlambatan pemuatan di MV. KT 05 ?
2. Mengapa pelaksanaan *hold cleaning* di kapal MV. KT 05 tidak berjalan dengan lancar ?

## **C. Tujuan penelitian**

Berdasarkan dari uraian latar belakang penulisan dan rumusan masalah, penulis akan menyampaikan beberapa tujuan yang menjadi acuan diadakannya penelitian atau penyusunan skripsi ini yang diharapkan nantinya akan berguna khususnya kepada para pembaca, yaitu :

1. Untuk mengetahui kendala apa saja yang menghambat *pelaksanaan hold cleaning* muatan *clinker* di MV. KT 05.
2. Untuk mencari solusi penanggulangan hambatan pelaksanaan *hold cleaning* muatan *clinker* di MV. KT 05.

## D. Manfaat penelitian

Diharapkan dari hasil penelitian yang peneliti lakukan ini, dapat bermanfaat bukan hanya bagi peneliti tetapi juga bermanfaat bagi pembaca. Adapun manfaat penelitian dari penyusunan skripsi ini adalah:

### 1. Manfaat Teoritis

- a. Menambah pengetahuan, masukan dan pengalaman bagi pembaca dalam mengembangkan wawasan yang berkaitan dengan *hold cleaning* muatan *clinker*.
- b. Menambah perbendaharaan perpustakaan PIP Semarang dan menambah pengetahuan pembaca civitas akademika terutama taruna semester IV yang akan melaksanakan praktek laut, serta taruna semester VIII yang akan menjadi perwira di atas kapal.

### 2. Manfaat Praktis

- a. Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai pedoman praktis untuk melaksanakan *hold cleaning* muatan *clinker* di kapal curah.
- b. Diharapkan dapat menjadi masukan, gambaran dan penjelasan bagi pembaca khususnya perwira yang nantinya bekerja di kapal curah agar lebih memahami dan mengetahui pelaksanaan *hold cleaning* muatan *clinker* pada kapal curah.

## **E. Sistematika penulisan**

Dalam penulisan skripsi ini, peneliti menggunakan sistematika penulisan agar pembaca dapat lebih mudah mengerti tentang susunan yang digunakan dan mengetahui poin-poin yang akan dibahas pada tiap-tiap babnya, yang meliputi:

### **BAB I. PENDAHULUAN**

Pada bab ini terdiri dari latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan skripsi. Latar belakang berisi tentang alasan pemilihan judul dan pentingnya judul skripsi dan diuraikan pokok-pokok pikiran beserta data pendukung tentang pentingnya judul yang dipilih. Rumusan masalah adalah uraian tentang masalah yang diteliti, dapat berupa pernyataan dan pertanyaan. Tujuan penelitian berisi tujuan spesifik yang ingin dicapai melalui kegiatan penelitian. Manfaat penelitian berisi uraian tentang manfaat yang diperoleh dari hasil penelitian bagi pihak-pihak yang berkepentingan. Sistematika penulisan skripsi berisi susunan tata hubungan bagian skripsi yang satu dengan bagian skripsi yang lain dalam satu runtutan pikir.

### **BAB II. LANDASAN TEORI**

Pada bab ini terdiri dari tinjauan pustaka dan kerangka pikir penelitian. Tinjauan pustaka berisi teori-teori atau pemikiran-pemikiran serta konsep-konsep yang melandasi judul penelitian. Kerangka pikir penelitian merupakan pemaparan penelitian atau tahapan pemikiran secara kronologis dalam menjawab atau menyelesaikan pokok permasalahan penelitian berdasarkan pemahaman teori dan konsep.

### BAB III. METODOLOGI PENELITIAN

Menguraikan informasi tentang waktu penelitian dilakukan dan tempat penelitian yang meyajikan tentang lokasi (penelitian) dilakukan. Metode Pendekatan dan Teknik Pengumpulan Data menjelaskan tentang metode pendekatan penyusunan skripsi, subjek Penelitian merupakan informasi tentang subjek yang menjadi fokus penelitian. Dalam hal ini penelitian yang menggunakan beberapa teknik pengumpulan data. Teknik Analisis data, mengemukakan tentang teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian. Analisis data bisa menggunakan berbagai macam teknik tergantung pada jenis data, masalah dan tujuan penelitian.

### BAB IV. ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Merupakan hasil dari penulisan dan penyusunan yang didasarkan pada deskripsi data yang merupakan gambaran umum tentang sebuah data yang dimana data diambil dari lapangan. Untuk penelitian kualitatif data hasil pengolahan digunakan menganalisis hubungan antar berbagai variabel untuk menggunakan variabel mana yang menjadi penyebab utama timbulnya masalah yaitu dengan analisis data. Berdasarkan penyebab timbulnya masalah yang dihasilkan dari analisis data, kemudian diajukan paling sedikit dua alternatif pemecahan masalah yang sesuai dengan alternatif pemecahan masalah. Setiap alternatif yang diajukan harus di evaluasi dari segi kelemahan dan kekuatan, kekurangan dan kelebihan, kerugian dan keuntungan dan sebagainya untuk memudahkan pengambilan keputusan dalam memilih pemecahan masalah yang tepat, sehingga evaluasi

terhadap alternatif pemecahan masalah. Setelah dilakukan evaluasi terhadap setiap alternatif pemecahan masalah ditentukan alternatif mana yang paling tepat untuk dipilih sebagai pemecahan masalah, setelah memperhatikan situasi dan kondisi subjek dan penelitian sehingga menghasilkan pemecahan masalah.

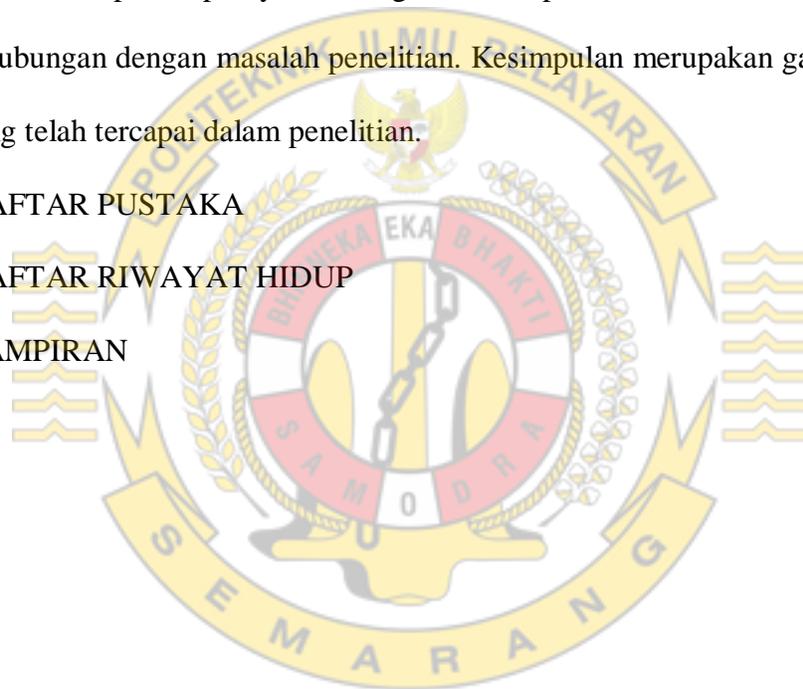
## BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN

Merupakan pernyataan singkat dan tepat berdasarkan hasil analisis data sehubungan dengan masalah penelitian. Kesimpulan merupakan gambaran tujuan yang telah tercapai dalam penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

LAMPIRAN



## BAB II

### LANDASAN TEORI

#### A. Tinjauan pustaka

##### 1. Analisis

Analisis data adalah proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari hasil wawancara, catatan lapangan, dan dokumentasi, dengan cara mengorganisasikan data ke dalam kategori, menjabarkan ke dalam unit-unit, melakukan sintesa, menyusun ke dalam pola, memilih mana yang penting dan yang akan dipelajari, dan membuat kesimpulan sehingga mudah difahami oleh diri sendiri maupun orang lain.<sup>1</sup>

Analisis data dimulai dengan menelaah seluruh data yang tersedia dari berbagai sumber, yaitu dari wawancara, pengamatan, yang sudah dituliskan dalam catatan lapangan, dokumen pribadi, dokumen resmi, gambar, foto, dan sebagainya.<sup>2</sup>

Analisis atau analisa adalah pengupasan atau menguraikan komponen-komponen kimia suatu senyawa yang dilakukan dengan pemisahan dan pengukuran atas contoh yang dianggap dapat mewakili.<sup>3</sup>

---

<sup>1</sup> Sugiyono, “*Metode Penelitian Kuantitatif dan R & D*”, (Bandung : Alfabeta, 2009) Hal. 428

<sup>2</sup> Lexy J. Moleong, “*Metodologi Penelitian Kualitatif Edisi Revisi*”, (Bandung : Rosda, 1988), Hal. 247

<sup>3</sup> Santosa, “*Peran Serat Masyarakat Dalam Pengelolaan Lingkungan*”, (Jakarta : Walhi, 2003) Hal. 24

## 2. Hambatan

Hambatan adalah halangan atau rintangan.<sup>4</sup> Hambatan memiliki arti yang sangat penting dalam setiap melaksanakan suatu tugas atau pekerjaan. Suatu tugas atau pekerjaan tidak akan terlaksana apabila ada suatu hambatan yang mengganggu pekerjaan tersebut. Hambatan merupakan keadaan yang dapat menyebabkan pelaksanaan terganggu dan tidak terlaksana dengan baik. Setiap manusia selalu mempunyai hambatan dalam kehidupan sehari-hari, baik dari diri manusia itu sendiri ataupun dari luar manusia. Hambatan adalah usaha yang ada dan berasal dari dalam diri sendiri yang memiliki sifat atau memiliki tujuan untuk melemahkan dan menghalangi secara tidak konsepsional. Hambatan cenderung bersifat negatif yaitu memperlambat laju suatu hal yang dikerjakan oleh seseorang. Dalam melakukan kegiatan seringkali ada beberapa hal yang menjadi penghambat tercapainya tujuan, baik itu hambatan dalam pelaksanaan program maupun dalam hal pengembangannya.

Hambatan adalah sebuah halangan, rintangan atau suatu keadaan yang tidak dikehendaki atau disukai kehadirannya, menghambat perkembangan seseorang, menimbulkan kesulitan baik bagi diri sendiri maupun orang lain dan ingin atau perlu dihilangkan.<sup>5</sup>

---

<sup>4</sup> Kemendikbud, “*Kamus Besar Bahasa Indonesia*”, diakses dari <http://kbbi.web.id/entri>, pada tanggal 2 januari 2019 pukul 21.30

<sup>5</sup> Poerwandarminta, “*Kamus Umum Bahasa Indonesia*”, (Jakarta : Balai Pustaka Jakarta, 1991) Hal. 354

### 3. *Hold cleaning*

Persiapan palka perlu dilakukan beberapa hal antara lain yaitu:

- a. Menyapu bersih mulai dari atas ke bawah. Jadi *tween deck* lebih dulu baru menyusul *lower hold*. Bekas papan-papan *dunnage* atau penyangga muatan terdahulu, dikumpulkan jadi satu diikat di tempat yang sudah bersih. Yang rusak atau dapat merusak muatan seperti yang berminyak harus disingkirkan dari dalam palka.
- b. Membuka tutup-tutup got, dan harus diperiksa oleh seorang mualim. Saringan kemarau atau '*strumboxes*' dibersihkan dan dites pompa lensanya, dengan menggunakan kaleng berisi air. Berdasarkan pengalaman, maka seorang perwira dan mualim dengan menggunakan telapak tangannya yang ditempelkan di ujung pipa lensa itu, atau dengan mendengarkan suara hisapan angin dalam pipa lensa, dapat menentukan apakah pompa lensanya cukup baik daya isapnya. *Scupper di tween deck* juga harus dites. Sumbatan - sumbatannya dicopot apabila muatan sebelumnya adalah *bulk cargo*. Setelah itu papan-papan penutup got dan *strumboxes* dipasang kembali. Pipa-pipa dalam palka harus diperiksa. Kelalaian dalam hal ini dapat menimbulkan kerusakan yang merugikan.
- c. Alat-alat kebakaran atau alat CO<sub>2</sub> harus dites.
- d. Papan-papan penutup palka di *tween deck* harus diperiksa kondisinya.

- e. Papan-papan penutup tanki dasar berganda (*spareceiling*) diperiksa dan ditempatkan yang baik.
- f. Pagar-pagar keamanan (*guard rail*), rantai atau tiangnya yang berada di *tween deck* dipasang semestinya. Dalam hal ini perlu diperingatkan terutama pada kapal-kapal yang berlayar ke Eropa dan Australia, dimana keamanan buruh sangat diperhatikan.

Dalam bab selanjutnya dikatakan bahwa, *general cargo* yaitu istilah dalam *shipping* yang artinya adalah muatan yang terdiri dari berbagai jenis atau komoditi. Boleh juga disebut sebagai muatan campuran. Seperti kemasan dalam karung atau sak, peti-peti, tong atau drum, bentuk bal, potongan, satuan atau unit mesin, barang pecah belah, atau keramik, barang-barang peralatan, saniter (kamar mandi dan WC). Di samping itu masih ada dua istilah yang sering dipakai adalah: *Break Bulk* yaitu untuk menyebutkan barang-barang termasuk *general cargo* di atas yang di kapalkan tidak dalam container. Dan *bulk cargo*, komoditi yang di kapalkan dalam curah artinya tidak di kemas, seperti batu bara, gandum, *bauxite*, pasir besi, dan lain-lain.

Persiapan palka bagi kapal-kapal *general cargo*:

- a. Palka dan *tween deck* disapu bersih seluruhnya dari atas ke bawah.
- b. Papan-papan penutup dasar berganda (*spare ceiling*) ditutup rapat *grain tight* agar biji-bijian tidak masuk ke dalam got dan menutup *strumboxesnya*.

- c. Semua *dunnage* disingkirkan dari ruangan palka atau disimpan di ujung palka dan ditutup. Jika muat batu bara, gula atau garam, maka bilah keringatnya dilepas semua.
- d. Got-gotnya disapu dan dibersihkan, dan pompa lensanya dicoba.
- e. Alat-alat kebakaran dites, *Steam smothering* (dengan uap air dalam palka).<sup>6</sup>

#### 4. Muatan

Muatan adalah segala macam barang dagangan yang diserahkan kepada pengangkut untuk diangkut dengan kapal guna diserahkan kepada orang atau badan.<sup>7</sup> Muatan dibagi menjadi beberapa macam, yaitu :

- a. Muatan cair adalah muatan berbentuk cairan yang dimuat secara curah ke dalam tangki.
- b. Muatan basah adalah muatan yang sifatnya basah atau berbentuk cairan yang dikemas seperti di dalam drum, kaleng, tong dan sebagainya, muatan basah harus diperhatikan akan kebocoran yang mungkin akan terjadi pada kemasannya. Untuk menjaga hal tersebut maka dibawahnya diberi bantalan sedemikian rupa agar kebocorannya dapat mengalir ke got, sehingga tidak merusak muatan lainnya. Cara meletakkan muatan memegang peranan yang penting. Yang termasuk muatan basah lainnya antara lain : minuman dalam kaleng atau botol.

<sup>6</sup> Istopo dan O. S. Karlio, "*Kapal dan Muatannya*", (Jakarta : koperasi karyawan BP3IP, 1999) Hal. 235-236

<sup>7</sup> *Ibid* Hal. 65

- c. Muatan kering adalah jenis muatan yang tidak merusak muatan lainnya tetapi dapat rusak oleh muatan lainnya, terutama oleh muatan basah, oleh karena itu kedua jenis muatan tersebut tidak boleh tercampur.
- d. Muatan kotor adalah muatan yang dapat menimbulkan kotor atau debu selama atau sesudah muat bongkar, yang dapat menimbulkan kerusakan pada muatan lainnya terutama muatan bersih dan halus.
- e. Muatan berbahaya adalah semua jenis muatan yang memerlukan perhatian khusus karena dapat menimbulkan bahaya bagi tubuh manusia, kebakaran hingga dapat menimbulkan bahaya ledakan.

Muatan berbahaya digolongkan menjadi sembilan golongan kelas seperti dibawah ini :

1) *Explosive* (Mudah meledak)

Meliputi barang berbahaya atau bahan peledak yang mempunyai bahaya ledakan, misalnya amunisi, dinamit dan TNT.

2) *Gases* (Gas)

Gas yang dimampatkan berbentuk cair atau padat. Sesuai sifatnya, gas dan bersifat meledak dan mudah terbakar.

3) *Inflamable Liquid* (Cairan yang mudah terbakar)

Bahaya utama dari jenis muatan ini dalam transportasi adalah dapat mengeluarkan uap (ada jenis yang beracun). Uap ini dapat membentuk campuran yang dapat terbakar dengan udara, dan dapat mengakibatkan ledakan, atau dapat menimbulkan kebakaran karena

percikan api, misalnya bensin (*Premium*), minyak tanah (*Kerosin*) dan lain-lain.

4) *Inflamable Solid* (Benda padat yang dapat terbakar)

Benda padat yang dapat menyala. Beberapa dari jenis bahan ini dapat meledak kecuali dicampur dengan air atau cairan lain. Bila cairan habis maka akan menjadi berbahaya.

5) *Oxidising Agent* (Zat asam)

Benda atau zat yang mengandung zat asam. Golongan ini dapat menimbulkan uap panas yang dapat terbakar.

6) *Poisonous Substance* (Muatan beracun)

Zat ini dapat mengakibatkan luka yang serius bahkan kematian bila terhirup atau terkena kulit. Hampir setiap benda yang beracun akan mengeluarkan gas beracun bila terbakar.

7) *Radio active* (Radio aktif)

Benda ini dapat mengeluarkan radiasi yang berbahaya bagi kesehatan manusia dan lingkungannya. Cara penanganan yang hati-hati sangat diperlukan dalam mengangkut muatan ini, pemuatannya harus aman sesuai dengan *standart* internasional yang telah disetujui dan berlaku.

8) *Corrosive* (Pengikisan)

Segala macam benda yang dapat mengikis yang bersifat merusak, dapat berbentuk padat maupun cair dalam bentuk aslinya,

umumnya bahan ini dapat merusak kulit. Bahan dari jenis ini yang dapat menguap dengan cepat yang dapat merusak hidung atau mata. Ada yang dapat menimbulkan gas beracun bila di tempat dengan suhu yang sangat tinggi. Golongan ini sedikit banyak mempunyai daya rusak terhadap *besidan textile*.

9) *Miscellaneous Substances* (Muatan berbahaya lainnya)

Ini merupakan jenis muatan lain yang berbahaya yang tidak termasuk dari salah satu golongan diatas termasuk muatan yang tidak dapat secara jelas digolongkan secara tepat kedalam salah satu kelas diatas karena dapat menimbulkan bahaya khusus yang tidak dapat disamakan dengan golongan lain. Bahaya transportasi dari bahan ini sangat kecil.

Jadi dari uraian diatas penulis mengambil kesimpulan bahwa muatan adalah segala bentuk barang yang dapat dibawa melalui darat, laut dan udara baik itu zat padat, cair maupun dalam bentuk gas yang masing - masing zat tersebut mempunyai karakteristik sendiri dan berbeda cara penanganannya.

## 5. *Clinker*

*Clinker* dibentuk dengan membakar batu kapur dengan tanah liat. Pembakaran ini menghasilkan benjolan-benjolan kasar yang kemudian dihancurkan menjadi bubuk halus untuk menghasilkan semen.<sup>8</sup>

*Clinker* tergolong muatan yang tidak memiliki bahaya khusus dan tidak mudah terbakar. Sebelum memuat *clinker* palka harus dalam keadaan bersih dan kering mengingat muatan ini sangat mudah sekali mengeras apabila bercampur dengan air. Karakteristik muatan *clinker* menurut *International Maritime Solid Bulk Cargoes (IMSBC) Code* sebagai berikut:

<b>Angle of repose</b>	<b>Bulk density (kg/m<sup>3</sup>)</b>	<b>Stowage factor (m<sup>3</sup>/t)</b>
Not applicable	1190 to 1639	0.61 to 0.84
<b>Size</b>	<b>Class</b>	<b>Group</b>
0 mm to 40 mm	Not applicable	C

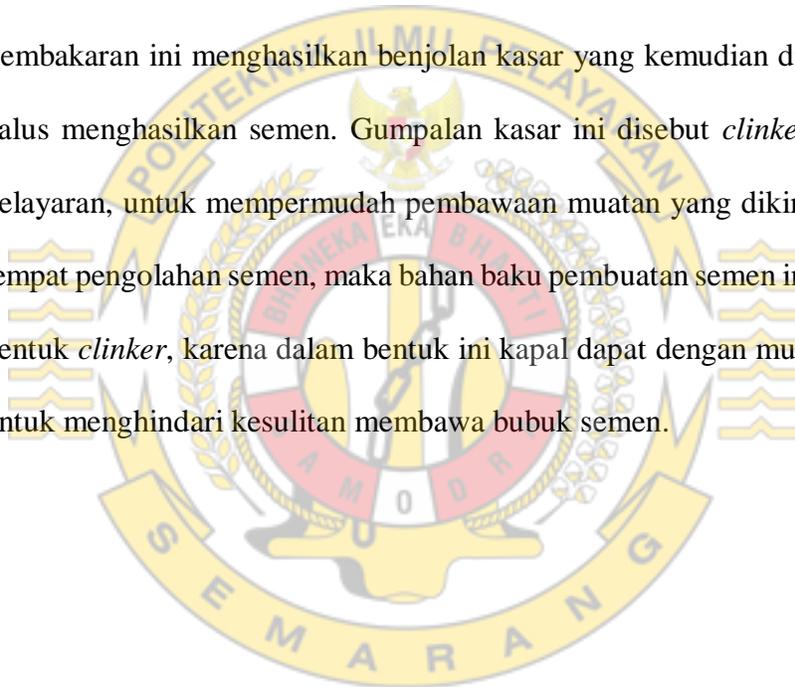
Tabel 2.1 Karakteristik muatan *clinker*

<sup>8</sup> “*International Maritime Solid Bulk Cargoes (IMSBC) Code*”, (London, United Kingdom : IMO, 2016) Hal. 179

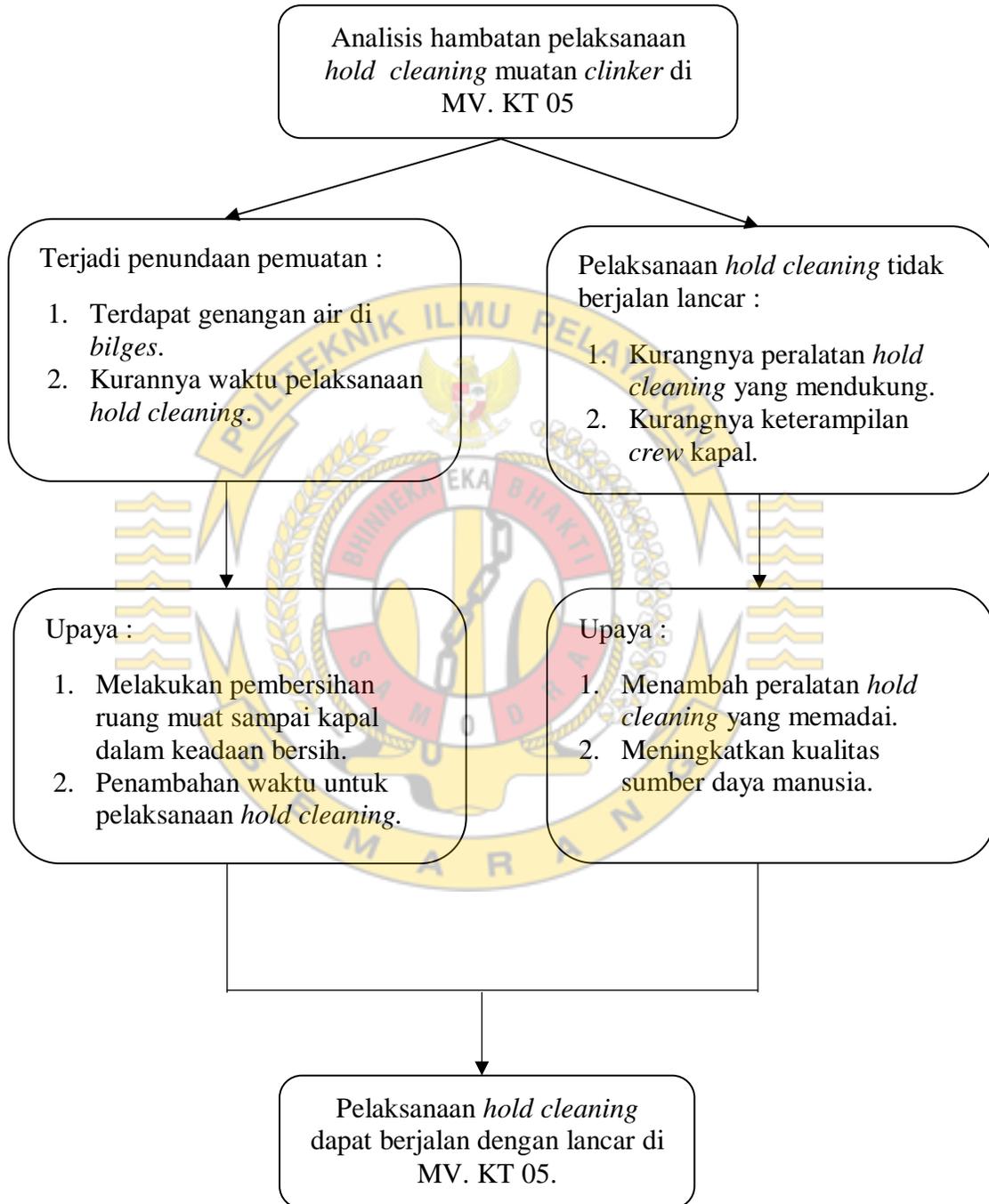
Dalam proses penggilingan clinker menjadi semen senyawa organik juga sering ditambahkan sebagai media untuk menghindari aglomerasi.

*Trietanolamina (TEA)* yang umum digunakan di 0,1 wt % dan terbukti sangat efektif. Aditif lainnya adalah kadang-kadang digunakan, seperti *etilen glikol*, *asam oleat*, *asam sulfonat Dodecylbenzene*.

Semen terbentuk dengan membakar batu gamping dengan tanah liat. Pembakaran ini menghasilkan benjolan kasar yang kemudian ditumbuk sampai halus menghasilkan semen. Gumpalan kasar ini disebut *clinker*. Pada lingkup pelayaran, untuk mempermudah pembawaan muatan yang dikirim ke beberapa tempat pengolahan semen, maka bahan baku pembuatan semen ini dikirim dalam bentuk *clinker*, karena dalam bentuk ini kapal dapat dengan mudah memuatnya untuk menghindari kesulitan membawa bubuk semen.



## B. Kerangka pikir



Gambar 2.1. Kerangka pikir penelitian

### C. Definisi operasional

Istilah-istilah yang digunakan dalam penulisan skripsi sesuai tinjauan pustaka, antara lain :

#### 1. *Clinker*

*Clinker* adalah bahan padat yang dihasilkan dari proses pembakaran dalam kiln membentuk butiran-butiran atau nodul, biasanya berdiameter 3-23 mm. *clinker* merupakan bahan utama dalam pembuatan semen dengan penambahan kalsium sulfat sedikit akan menjadi semen.

#### 2. *Hold cleaning*

*Hold cleaning* adalah proses pembersihan palka terhadap sisa-sisa muatan sebelumnya mencakup pembersihan dan pemeriksaan palka atau ruang muat. Dalam hal ini dapat pula kita ambil pengertian bahwa proses pembersihan mencakup tahap pencucian untuk membersihkan sisa-sisa muatan yang berupa padatan maupun cairan.

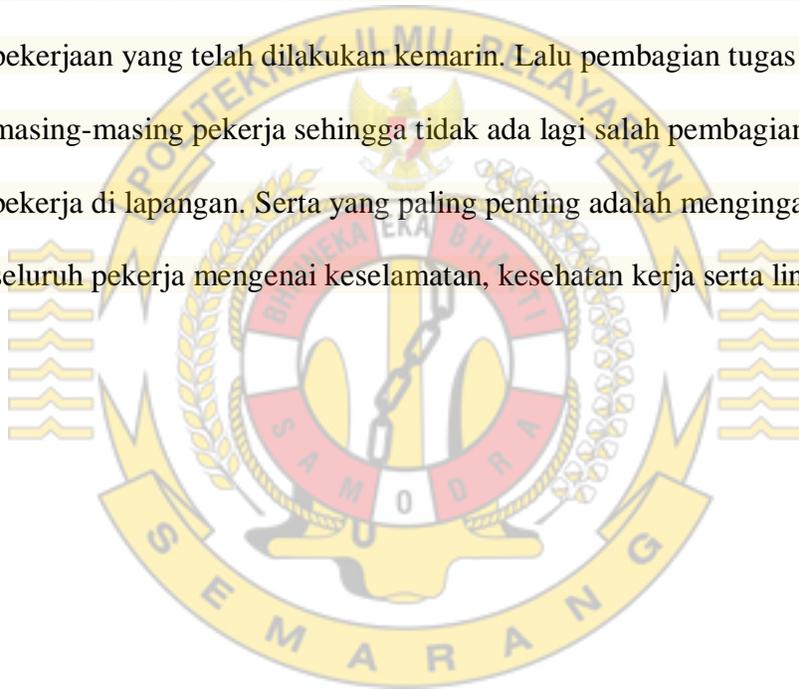
#### 3. Sistem *bilges*

Sistem *bilges* adalah menampung berbagai zat cair tersebut kedalam sebuah tempat yang dinamakan dengan *bilge well*, kemudian zat cair tersebut dihisap dengan menggunakan pompa *bilges* dengan ukuran tertentu untuk dikeluarkan dari kapal melalui *overboard* yang tingginya 0,76 meter diatas garis air. Sedangkan zat cair yang mengandung minyak, yaitu yang tercecer didalam *engine room* akan ditampung didalam *bilge well* yang terletak dibawah *main engine*, kemudian akan disalurkan menuju *incinerator* dan *oily*

*water separator* untuk dipisahkan antara air, kotoran dan minyaknya. Untuk minyaknya dapat digunakan lagi sedangkan untuk air dan kotoran yang tercampur akan dikeluarkan melalui *overboard*.

#### 4. *Safety meeting*

Pertemuan yang harus dihadiri oleh semua pekerja untuk membahas apa saja pekerjaan yang harus dilakukan hari ini, kemudian mengevaluasi pekerjaan yang telah dilakukan kemarin. Lalu pembagian tugas kepada masing-masing pekerja sehingga tidak ada lagi salah pembagian tugas saat bekerja di lapangan. Serta yang paling penting adalah mengingatkan kepada seluruh pekerja mengenai keselamatan, kesehatan kerja serta lingkungan.



## BAB V

### PENUTUP

#### A. KESIMPULAN

Berdasarkan uraian – uraian sebelumnya dalam pembahasan mengenai ”Analisis Hambatan Pelaksanaan *Hold Cleaning* Muatan *Clinker* di MV. KT 05”, maka sebagai bagian akhir skripsi, penulis memberikan beberapa kesimpulan yang diambil dari hasil penelitian dan pembahasan masalah adalah sebagai berikut :

1. Kapal MV. KT 05 terjadi keterlambatan pemuatan dikarenakan kondisi palka yang tidak bersih dan masih terdapat genangan air sehingga harus melakukan *hold cleaning* ulang. Hal tersebut disebabkan oleh beberapa faktor yang menyebabkan terhambatnya pelaksanaan *hold cleaning* muatan *clinker*.
2. Pelaksanaan *hold cleaning* di MV. KT 05 tidak berjalan dengan lancar dikarenakan oleh *bilges* yang tidak terhisap habis, peralatan *hold cleaning* yang kurang memadai, curah hujan tidak menentu, kurangnya pengetahuan tentang prosedur *hold cleaning*.

## B. SARAN

Berdasarkan hasil penelitian skripsi mengenai “Analisis Hambatan Pelaksanaan *Hold Cleaning* Muatan *Clinker* di MV. KT 05 ”, peneliti memberikan saran pada pihak-pihak yang terkait berdasarkan permasalahan yang terjadi, antara lain:

1. Agar kapal MV. KT 05 tidak terjadi keterlambatan pemuatan, sebaiknya mengadakan perawatan rutin terhadap alat-alat *hold cleaning* agar alat-alat dapat berfungsi dengan baik, dan mengadakan penambahan peralatan *tank cleaning* .
2. Agar pelaksanaan *hold cleaning* dapat berjalan dengan lancar, sebaiknya sebelum dilaksanakan proses pembersihan palka tersebut hendaknya dilaksanakan *safety meeting* oleh *crew* kapal yang membahas tentang pembagian kerja, rencana kerja, pelaksanaan kerja, peningkatan kemampuan sumber daya manusia dan peningkatan kualitas *crew* kapal dengan pelatihan di darat dan di kapal.

## DAFTAR PUSTAKA

- IMO, 2011, International Maritime Solid Bulk Cargo (IMSBC) code, IMO, United Kingdom
- Istopo dan Karlio, O.S., 1999, *Kapal dan Muatannya*. Koperasi Karyawan BP3IP, Jakarta.
- Jonathan, Sarwono., 2006, *Metode Penelitian Kuantitatif Dan Kualitatif*, Graha Ilmu, Yogyakarta
- KBBI, 2019. Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI). [Online] Available at: <http://kbbi.web.id/entri> [Diakses 2 Januari 2019]
- Moleong, Lexy J.. 1988, *Metodologi Penelitian Kualitatif Edisi Revisi*, Rosda, Bandung.
- Poerwandarminta, 1991, *Kamus Umum Bahasa Indonesia*. Balai Pustaka, Jakarta.
- Riduwan, 2003, *Skala Pengukuran Variable – Variable Penelitian Edisi Ke 2*, Alfabeta, Bandung.
- Santosa, 2003, *Peran Sertat Masyarakat Dalam Pengelolaan Lingkungan*, Walhi, Jakarta
- Sugiyono, 2009, *Metode Penelitian Kuantitatif dan R & D*, Alfabeta, Bandung.
- Sugiyono, 2013, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, Dan R & D*, Alfabeta, Bandung.

Sujarweni, Wiratna., 2014, *Metode Penelitian : Lengkap, Praktis, Dan Mudah*

*Dipahami.*, Pustaka Baru Press, Yogyakarta.

Sukardi, 2003, *Metodologi Penelitian Pendidikan Kompetensi Dan Prakteknya*, Bumi

Aksara, Jakarta.



## LEMBAR WAWANCARA

### A. Responden

Responden (*chief officer*) : Agus Khozim

### B. Hasil wawancara

Nama : Agus Khozim

Jabatan : *chief officer*

1. Kendala apa saja yang menghambat pelaksanaan *hold cleaning* muatan *clinker* di MV. KT 05 ?

Jawaban :

Kendala yang menghambat pelaksanaan *hold cleaning* muatan *clinker* adalah :

- a. Kurangnya perawatan peralatan *hold cleaning* di atas kapal.
- b. Kurangnya pemahaman tentang prosedur *hold cleaning*.
- c. Peralatan *hold cleaning* yang kurang mendukung.
- d. *Bilges* yang tidak terhisap habis.

2. Bagaimana cara menanggulangi hambatan pelaksanaan *hold cleaning* muatan *clinker* di MV. KT 05 ?

Jawaban :

Cara menanggulangi hambatan pelaksanaan *hold cleaning* muatan *clinker* adalah sebagai berikut :

- a. Strategi manajemen perawatan peralatan *hold cleaning* yang baik di atas kapal.
- b. Pelaksanaan *hold cleaning* sesuai dengan prosedur yang di arahkan *chief officer* selaku penanggung jawab muatan dan perawatan kapal.
- c. Peningkatan sumber daya manusia (SDM).
- d. Pengoperasian peralatan *hold cleaning* secara optimal.



LAMPIRAN GAMBAR



Gambar 1. Menyapu Sisa Muatan *Clinker* Yang Tertinggal



Gambar 2. Membersihkan Kotoran Di *Bilges*

LAMPIRAN GAMBAR



Gambar 3. Pemasangan Burlap Pada *Main Hole Bilges*



Gambar 4. *Bilges* Yang Tersumbat Menyebabkan Palka Banjir

LAMPIRAN GAMBAR



Gambar 5. Muatan Masuk di *Bilges* Karena Pergeseran *Main Hold Bilges* Saat Proses Bongkar Muat



Gambar 6. Keadaan Palka Sebelum Pelaksanaan *Hold Cleaning*

## DAFTAR RIWAYAT HIDUP

1. Nama : Sigit Dwi Aprilliyanto

2. NIT : 51145134.N

3. Tempat, tanggal lahir : Pati, 18 April 1996

4. Jenis kelamin : Laki-laki

5. Agama : Islam

6. Nama Orang Tua

Nama Ayah : Masngut

Nama Ibu : Sri Haryati

7. Alamat : Desa Tluwuk Rt 08 / Rw 02, Kec. Wedarijaksa

Kab. Pati, Jawa Tengah - 59152

8. Riwayat Pendidikan

1. SD N Tluwuk, Lulus Tahun 2008

2. Smp Negeri 2 Juwana, Lulus Tahun 2011

3. Sma N 2 Pati, Lulus Tahun 2014

4. Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang

9. Pengalaman Praktek Laut

Perusahaan Pelayaran : PT. Karya Sumber Energy

Alamat : Jl. Kalibesar Barat No. 37 Jakarta Barat

Nama Kapal : MV. KT 05

Masa Layar : 10 Oktober 2016 – 18 Oktober 2017

