

## 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
ABSTRACT.....	xi
ABSTRAKSI.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
<b>BAB I: PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang .....	1
B. Perumusan Masalah.....	4
C. Tujuan Penelitian.....	4
D. Manfaat Penelitian.....	5

E.	Sistematika Penulisan.....	5
BAB II :	LANDASAN TEORI	
A.	Tinjauan Pustaka.....	8
B.	Kerangka Pikir Penelitian.....	30
C.	Definisi Operasional.....	33
BAB III :	METODE PENELITIAN	
A.	Waktu Dan Tempat Penelitian.....	36
B.	Sumber Data.....	38
C.	Teknik Pengumpulan Data.....	39
D.	Teknik Analisis Data.....	40
E.	Prosedur Penelitian.....	41
BAB IV :	ANALISA HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A.	Gambaran Umum Objek Yang Diteliti.....	42
B.	Analisa Hasil Penelitian.....	45
C.	Pembahasan Masalah.....	55
BAB V :	PENUTUP	
A.	Kesimpulan.....	78
B.	Saran.....	79

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR LAMPIRAN

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

## ABSTRACT

Bagus Angling Dharmo, 2017, NIT: 49124346.N, "*Pipe Cargo Handling Chemical Corrosion In order to Preventing Sea Pollution in Vessel MT. Fatmawati* ", thesis Nautical Studies Program, Diploma Program IV, Merchant Marine Polytechnic Semarang, Supervisor I: Capt. Suherman, M.Mar, Supervisor II: Daryanto, SH, MM

In this thesis underlying background of writing is important in particular treatment rust treatment to support the smooth operation of a ship. With this in mind, the writers give a formulation of the problem "What are the factors that cause rust on pipes and pipe how to take care effectively and efficiently to reduce corrosion on the boat as well as the impact of the occurrence of rust in the pipes cargo on board MT. Fatmawati? "

The theoretical basis used by the author is the base used as guidance in writing this essay. Author menggunakan literature has close links about rust treatment. The literature explains about notions and causes rust on the ship. And contains about a guide in the implementation of care on the ship to be optimal.

Based on the research that has been carried out on the vessel, using data that exist and see the situation on the ground, the authors get a clear picture of how and treatment systems as well as obstacles encountered such a lack of knowledge of the crew and the lack of awareness of the importance of treatment , Based on these findings the authors present this thesis is descriptive with qualitative approach.

To be able to cope and to optimize the treatment of the way of good care should be developed and implemented in accordance with existing procedures. To be able to carry out proper care, must first determine the type and cause rust occurs. By knowing the cause and type of rust that occurs, it can have a proper way for the reduction and prevention in accordance with the rust occurring. Care system should be structured so that all activities can be coordinated with good care, so that ship operators can quickly develop a work program for the care and treatment implementation to be effective. Working system made should be systematically arranged so that the system can be used as a source of archival information. The archival material is used as a reference to the implementation of further treatment.

The conclusions that can be drawn is the occurrence of rust caused by the manner and improper care system that is the means used are not in accordance with the provisions and systems that are not arranged in a systematic and due to environmental influences, namely salt, humidity and air temperature. Suggestions can be submitted is a need to be made way in accordance with the provisions and systematic care system and the cooperation of all parties.

**Keywords:** Cargo Handling Pipe Corrosion In Chemistry, descriptive qualitative.

### **ABSTRAKSI**

**Bagus Angling Dharmo**, 2017, NIT : 49124346.N, "*Penanganan Korosi Pada Pipa Muatan Kimia Guna Mencegah Terjadinya Pencemaran Laut di Kapal MT. Fatmawati*", skripsi Program Studi Nautika, Program Diploma IV, Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang, Pembimbing I: Capt. Suherman, M.Mar, Pembimbing II: Daryanto, SH,MM

Dalam skripsi ini latar belakang yang mendasari penulisannya adalah pentingnya perawatan khususnya perawatan karat guna menunjang kelancaran operasional kapal. Dengan dasar pemikiran tersebut penulis memberikan rumusan masalah "Faktor apa saja yang menyebabkan terjadinya karat pada pipa dan bagaimana cara merawat pipa secara efektif dan efisien untuk mengurangi karat di atas kapal serta dampak dari terjadinya karat pada pipa muatan di kapal MT. Fatmawati?"

Landasan teori yang dipakai oleh penulis merupakan dasar yang digunakan sebagai pedoman dalam penulisan skripsi ini. Penulis menggunakan literatur-literatur yang mempunyai kaitan erat tentang perawatan karat. Literatur tersebut menerangkan tentang pengertian-pengertian dan penyebab

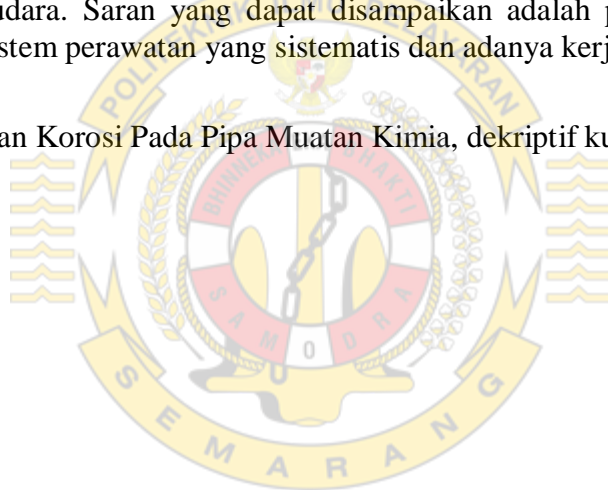
terjadinya karat di kapal. Serta berisikan tentang panduan dalam pelaksanaan perawatan di kapal agar dapat optimal.

Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan diatas kapal, dengan menggunakan data-data yang ada dan melihat situasi di lapangan, maka penulis mendapatkan gambaran yang jelas tentang cara dan sistem perawatan beserta kendala-kendala yang ditemui seperti kurangnya pengetahuan dari awak kapal dan kurangnya kesadaran akan pentingnya perawatan. Berdasarkan temuan tersebut penulis menyajikan skripsi ini secara diskriptif dengan pendekatan kualitatif.

Untuk dapat mengatasi dan dapat mengoptimalkan perawatan maka cara perawatan yang baik harus disusun dan dilaksanakan sesuai dengan prosedur yang ada. Untuk dapat melaksanakan perawatan yang baik, terlebih dahulu harus mengetahui jenis dan penyebab karat yang terjadi. Dengan mengetahui penyebab dan jenis karat yang terjadi, maka dapat dipilih cara yang tepat untuk penanggulangan dan pencegahan yang sesuai dengan karat yang terjadi tersebut. Sistem perawatan harus disusun agar seluruh kegiatan perawatan dapat terkoordinir dengan baik, sehingga operator kapal dapat dengan cepat untuk menyusun program kerja perawatan dan pelaksanaan perawatan berjalan dengan efektif. Sistem kerja yang dibuat harus disusun secara sistematis sehingga sistem tersebut dapat dijadikan sumber informasi kearsipan. Kearsipan tersebut digunakan sebagai bahan referensi terhadap pelaksanaan perawatan selanjutnya.

Simpulan yang dapat diambil adalah terjadinya karat disebabkan karena cara dan sistem perawatan yang tidak tepat yaitu cara yang digunakan tidak sesuai dengan ketentuan dan sistem yang diterapkan tidak disusun secara sistematis dan karena pengaruh lingkungan yaitu garam, kelembaban udara dan temperatur udara. Saran yang dapat disampaikan adalah perlu dibuat cara yang sesuai dengan ketentuan dan sistem perawatan yang sistematis dan adanya kerjasama dari semua pihak.

**Kata Kunci :** Penanganan Korosi Pada Pipa Muatan Kimia, dekriptif kualitatif.



## DAFTAR TABEL

Tabel 01 : tabel *crew list*

Tabel 02 : tabel perawatan karat



## DAFTAR GAMBAR

- Gambar 01 : Gambar pada metal yang mengalami proses pertukaran elektron bebas sehingga mengakibatkan terjadinya karat.
- Gambar 02 : Gambar ini menunjukkan proses terjadinya karat.
- Gambar 03 : Gambar tentang pemasangan katode protection.
- Gambar 04 : Gambar tentang Mg anode.
- Gambar 05 : Gambar tentang pemasangan kawat untuk menghambat karat.
- Gambar 06 : Gambar yang menunjukkan karat yang terjadi di pipa-pipa muatan diatas deck.
- Gambar 07 : Gambar ini menunjukkan pengangkatan karat yang dilakukan pada reling dengan menggunakan palu ketok.
- Gambar 08 : Gambar karat yang terjadi pada *bolder*.
- Gambar 09 : Gambar Awak kapal sedang melakukan perawatan dengan melakukan *chipping*.
- Gambar 10 : Gambar Awak kapal sedang melakukan penyemprotan dengan air tawar.
- Gambar 11 : Gambar pekerja *dock* melakukan penggantian pelat Lambung bagian lunas kapal.
- Gambar 12 : Gambar yang menunjukkan bagian daun kemudi yang terkena tritip.
- Gambar 13 : Gambar yang menunjukkan pemasangan Zink anode.
- Gambar 14 : Gambar Lunas Buritan kapal yang sudah dibersihkan dari karat yang akan dilakukan pengecatan.
- Gambar 15 : Gambar awak kapal yang sedang melakukan pengecatan di geladak.
- Gambar 16 : Gambar karat pada pipa-pipa muatan.
- Gambar 17 : Gambar karat pada pipa-pipa yang sudah parah.
- Gambar 18 : Gambar awak kapal yang sedang melakukan pembersihan karat.
- Gambar 19 : Gambar air laut yang naik keatas deck kapal.
- Gambar 20 : Gambar karat pada deck seal tanki ballast.

Gambar 21: Gambar pekerja dock yang sedang membersihkan tritip pada baling-baling kapal.

Gambar 22 : Gambar pipa bocor didekat pompa muatan di atas deck.



## **DAFTAR LAMPIRAN**

LAMPIRAN DAFTAR RESPONDEN WAWANCARA

LAMPIRAN LEMBAR WAWANCARA

LAMPIRAN HASIL WAWANCARA

LAMPIRAN GAMBAR

LAMPIRAN RIWAYAT HIDUP