



**UPAYA PENCEGAHAN TERJADINYA KERUSAKAN
MUATAN DINGIN DAN BEKU PADA REEFER
CONTAINER DI MV. MERATUS KAPUAS GUNA
MENJAGA KUALITAS MUATAN**

SKRIPSI

**Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Terapan Pelayaran pada
Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang**

Oleh

RENDY SETYA NOVANTO

551811136823 N

PROGRAM STUDI NAUTIKA DIPLOMA IV

POLITEKNIK ILMU PELAYARAN

SEMARANG

2023



PROGRAM STUDI NAUTIKA DIPLOMA IV
POLITEKNIK ILMU PELAYARAN
SEMARANG
2023

HALAMAN PERSETUJUAN

UPAYA PENCEGAHAN TERJADINYA KERUSAKAN MUATAN DINGIN
DAN BEKU PADA *REEFER CONTAINER* DI MV. MERATUS
KAPUAS GUNA MENJAGA KUALITAS MUATAN

Disusun oleh:

RENDY SETYA NOVANTO
551811136823 N

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

Dosen Pembimbing I Materi



Capt. SAMSUL HUDA, MM, M.Mar
Penata Tk. I (III/d)
NIP. 19721228 199903 1 001

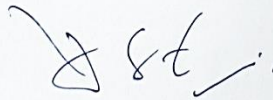
Dosen Pembimbing II Penulisan



FATIMAH, S.Pd, M.Pd.
Penata (III/c)
NIP. 19850518 201012 2 005

Mengetahui,

Ketua Program Studi Nautika Diploma IV



YUSTINA SAPAN, S.Si.T., M.M.
Penata Tingkat I (III/d)
NIP. 19771129 200502 2 001

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi dengan judul “Upaya Pencegahan Terjadinya Kerusakan Muatan Dingin Dan Beku Pada *Reefer Container* di MV. Meratus Kapuas Guna Menjaga Kualitas Muatan” karya,

Nama : Rendy Setya Novanto

NIT : 551811136823 N

Program Studi : Nautika

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


Semarang,

PENGUJI

Penguji I : Capt. DIAN WAHDIANA, MM
Pembina, IV/a
NIP. 19700711 199803 1 003



Penguji II : WAHJU WIBOWO, S.Sos., M.Psi., M.Mar
Penata Tk.I (III/d)
NIP. 19710102 199803 1 003



Penguji III : KRESNO YUNTORO, S.ST.M.M
Penata (III/c)
NIP. 19710312 201012 1 001



Mengetahui,

Direktur Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang

Capt. DIAN WAHDIANA, M.M.
Pembina Tk. 1 (IV/b)
NIP. 19700711 199803 1 003

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Rendy Setya Novanto

NIT : 551811136823 N

Program Studi : Nautika

Skripsi dengan judul “Upaya Pencegahan Terjadinya Kerusakan Muatan Dingin dan Beku Pada *Reefer Container* di MV. Meratus Kapuas Guna Menjaga Kualitas Muatan”

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 di jatuhkan apabila ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya ini.

Semarang,

2023

Yang menyatakan,



RENDY SETYA NOVANTO
NIT. 551811136823 N

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

Sukses tidak hanya membutuhkan kerja keras dan dedikasi, tetapi juga manajemen waktu yang efektif. Dengan memprioritaskan dan menggunakan waktu secara bijaksana dengan disiplin, dapat mencapai suatu tujuan dan mencapai hal-hal besar dalam hidup. Ingat, setiap momen berharga dan harus dimanfaatkan semaksimal mungkin.

Persembahan:

1. Orang tua saya tercinta, Alm.Bapak Agus Riadi dan Ibu Sunarsih.
2. Capt. Dian Wahdiana, MM selaku Direktur Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang.
3. Capt. Samsul Huda, MM.,M.Mar selaku dosen pembimbing I.
4. Fatimah, S.Pd, M.Pd. selaku dosen pembimbing II.
5. Rekan-rekan dan almamater saya, Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang.

PRAKATA



Puji syukur kami panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat dan anugerah-Nya, sehingga tugas skripsi dengan judul “Upaya Pencegahan Terjadinya Kerusakan Muatan Dingin dan Beku Pada *Reefer Container* di MV. Meratus Kapuas Guna Menjaga Kualitas Muatan” dapat diselesaikan dengan baik, guna memenuhi salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Terapan Pelayaran di Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang bagi Taruna Program Diploma IV Jurusan Nautika yang telah melaksanakan praktek laut di kapal-kapal pelayaran niaga.

Dalam penelitian ini tentunya tidak terlepas dari dorongan dan bimbingan berbagai pihak. Maka dari itu, pada kesempatan ini peneliti ingin menyampaikan rasa hormat dan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Capt. Dian Wahdiana MM, selaku Direktur Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang.
2. Capt. Yustina Sapan, S.Si.T., M.M. selaku Ketua Program Studi Nautika Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang.
3. Capt. Samsul Huda, MM.,M.Mar selaku Dosen Pembimbing I yang telah sabar dalam memberikan bimbingan dan arahan dalam penyusunan penelitian ini.
4. Fatimah, S.Pd, M.Pd. selaku dosen pembimbing II yang dengan sabar telah menyempatkan waktu diantara kesibukannya untuk membimbing peneliti dalam menyusun penelitian ini.
5. Seluruh dosen di PIP Semarang yang telah memberikan ilmu pengetahuan yang sangat bermanfaat dalam membantu proses penyusunan penelitian ini.

6. Alm.Bapak Agus Riadi dan Ibu Sunarsih selaku orang tua yang selalu memberikan doa dan dukungannya.
7. PT. Meratus Line dan *crew* MV. Meratus Kapuas yang sudah banyak memberikan ilmu dan pengalaman kepada peneliti pada saat praktik laut.
8. Seluruh taruna-taruni PIP Semarang angkatan 55 yang telah membantu dalam proses penyusunan skripsi.

Peneliti menyadari masih banyak kekurangan dalam penyusunan penelitian ini. Sehingga peneliti sangat berharap agar pembaca dapat memberikan kritik dan saran agar di masa depan peneliti dapat menjadi lebih baik lagi dalam penyusunan karya ilmiah. Semoga penelitian ini dapat bermanfaat dan menambah wawasan bagi pembaca.

Semarang,

2023

Penulis

RENDY SETYA NOVANTO

NIT. 551811136823 N

ABSTRAK

Setya Novanto, Rendy 551811136823 N, 2023, “Upaya Pencegahan Terjadinya Kerusakan Muatan Dingin dan Beku Pada *Reefer Container* di MV. Meratus Kapuas Guna Menjaga Kualitas Muatan”. Skripsi. Program Diploma IV, Program Studi Nautika, Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang, Pembimbing I: Capt.Samsul Huda,MM,M.Mar., Pembimbing II: Fatimah,S.PD,M.Pd.

MV. Meratus Kapuas adalah kapal jenis *container* milik perusahaan PT. Meratus Line. Pengiriman barang dengan melalui laut, khususnya kontainer, telah mengalami peningkatan yang tajam belakangan ini, tidak hanya dalam jumlah namun juga dalam berbagai jenis barang yang dikirim. Tujuan penelitian dalam rumusan masalah “Upaya Pencegahan Terjadinya Kerusakan Muatan Dingin dan Beku Pada *Reefer Container* di MV. Meratus Kapuas Guna Menjaga Kualitas Muatan”, adalah: untuk mengetahui bagaimana cara yang harus dilakukan saat penanganan *reefer container* secara benar dan sesuai prosedur, mengetahui betapa pentingnya perawatan secara teratur terhadap *reefer container*.

Metode penelitian yang penulis gunakan dalam penyusunan skripsi ini adalah metode penelitian deskriptif kualitatif, yaitu metode pemaparan dengan menganalisa data berupa temuan-temuan yang didapat di lapangan dengan alat ukur berupa teori-teori yang relevan dengan masalah yang diteliti, sehingga ditemukan penyebab timbulnya masalah. Teknik pengumpulan data yang diperoleh dari hasil observasi, wawancara, dan dokumentasi.

Dalam penelitian ini, penulis membahas tentang pencegahan, perawatan dan prosedur yang harus dilakukan saat memuat *reefer container* dan hambatan yang dihadapi selama proses pemuatan seperti: kerusakan pada *reefer container* akibat benturan antar *container* saat bongkar muat, kurangnya perawatan pada *reefer container* yang mengakibatkan kerusakan pada mesin kompresor saat bongkar muat, dan keterbatasan suku cadang pada saat tersedia di kapal. Berdasarkan dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa upaya pencegahan yang dapat dilakukan untuk mencegah terjadinya kerusakan muatan dingin dan beku pada *reefer container* dengan melaksanakan penanganan *reefer container* dengan sesuai prosedur dan untuk mengatasi hambatan-hambatan tersebut agar terhindar dari *cargo claim*.

Kata Kunci : Pencegahan, perawatan, kontainer muatan dingin dan beku, penanganan

ABSTRACT

Setya Novanto, Rendy, 551811136823 N, 2023, "Efforts to Prevent Cold and Freezing Load Damage to *Reefer Containers* in MV.Meratus Kapuas to Maintain The Quality of Content", Diploma IV Program, Nautical Study Program, Marine Science Polytechnic Semarang, Advisor I: Capt.Samsul Huda,MM,M.Mar., Advisor II: Fatimah,S.PD,M.Pd.

MV. Meratus Kapuas is a container type ship owned by PT. Meratus Line. Shipping of goods by sea, especially containers, has experienced a sharp increase in recent times, not only in quantity but also in various types of goods shipped. The purpose of the study in the formulation of the problem "Efforts to Prevent Cold and Freezing Load Damage to Reefer Containers in MV. Meratus Kapuas To Maintain Load Quality", is: to know how to do when handling reefer containers correctly and according to procedures, knowing how important it is to regularly maintain reefer containers.

The research method that the author uses in the preparation of this thesis is a qualitative descriptive research method, which is a presentation method by analyzing data in the form of findings obtained in the field with measuring instruments in the form of theories relevant to the problem under study, so that the cause of the problem arises. Data collection techniques obtained from the results of observations, interviews, and documentation.

In this study, the authors discussed the prevention, maintenance and procedures that must be carried out when loading reefer containers and the obstacles encountered during the loading process such as: damage to the reefer container due to collisions between containers during loading and unloading, lack of maintenance on the reefer container which results in damage to the compressor engine during loading and unloading, and limited spare parts when available on the ship. Based on the results of the study, it can be concluded that preventive efforts can be taken to prevent the occurrence of cold and frozen cargo damage to reefer containers by carrying out reefer container handling in accordance with procedures and to overcome these obstacles to avoid cargo claims.

Keywords : Prevention, maintenance, cold and frozen cargo containers, handling

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN KEASLIAN	Error! Bookmark not defined.
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	v
PRAKATA	vi
ABSTRAK	viii
ABSTRACT	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Fokus Penelitian	3
C. Rumusan Masalah	4
D. Tujuan Penelitian.....	4
E. Manfaat Penelitian	4
F. Sistematika Penulisan.....	5
BAB II. LANDASAN TEORI	8
A. TINJAUAN PUSTAKA.....	8
B. KERANGKA PEMIKIRAN	22
BAB III. METODOLOGI PENELITIAN	Error! Bookmark not defined.
A. Metode Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
B. Tempat Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
C. Sample Sumber Data Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
D. Teknik Pengumpulan Data.....	Error! Bookmark not defined.
E. Instrumen Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
F. Teknik Analisis Data.....	Error! Bookmark not defined.
G. Pengujian Keabsahan Data.....	Error! Bookmark not defined.
BAB IV. HASIL PENELITIAN	Error! Bookmark not defined.

A. Gambaran Konteks Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
B. Deskripsi Data.....	Error! Bookmark not defined.
C. Temuan.....	Error! Bookmark not defined.
D. Pembahasan Hasil Penalitian	Error! Bookmark not defined.
BAB V. SIMPULAN DAN SARAN.....	24
A. Simpulan	24
B. Keterbatasan Penelitian.....	25
C. Saran.....	25
DAFTAR PUSTAKA	27
LAMPIRAN - LAMPIRAN	29
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	90



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 aliran udara muatan dingin.....	11
Gambar 2.2 aliran udara muatan beku	12
Gambar 4. 1 PT. Meratus Line.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 2 Kapal MV. Meratus Kapuas.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 3 Pengisian Freon.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 4 Container Yard.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 5 Sambungan kabel yang terkelupas	Error! Bookmark not defined.



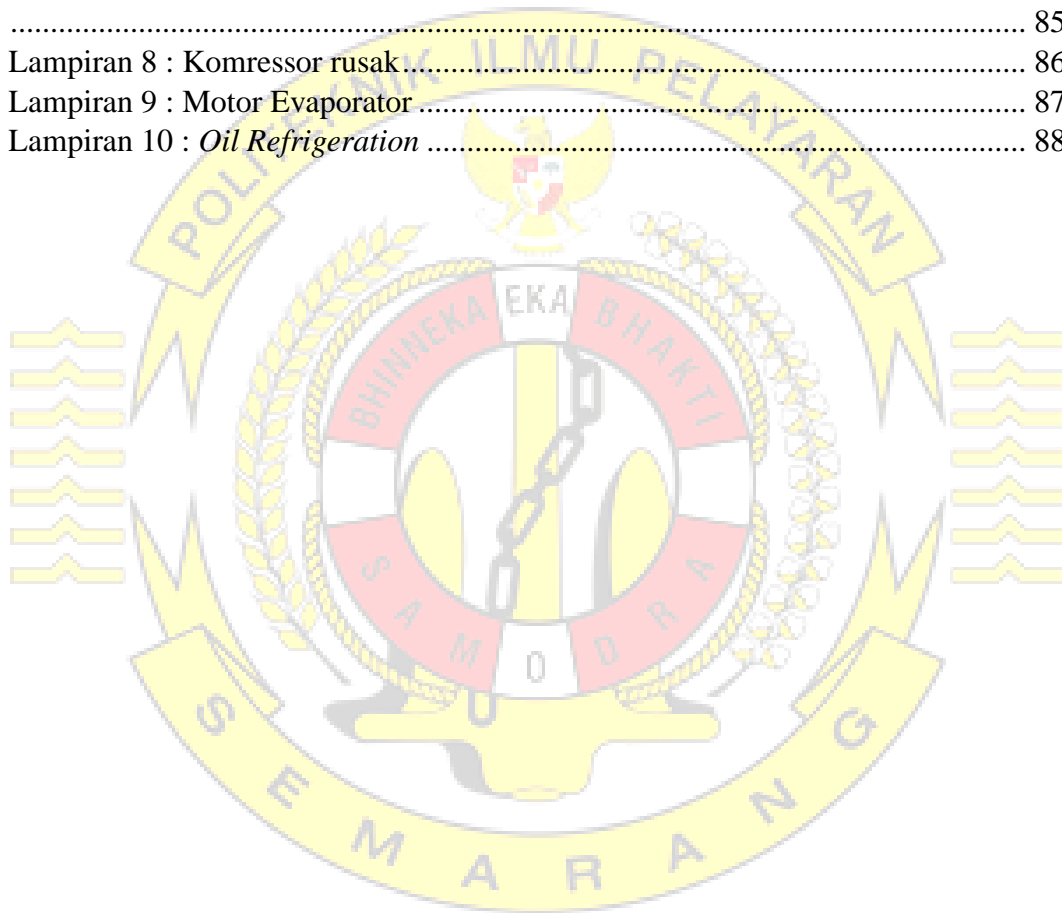
DAFTAR TABEL

- Tabel 4. 1 Ship particular MV. Meratus Kapuas ...**Error! Bookmark not defined.**
Tabel 4. 2 Crew list**Error! Bookmark not defined.**
Tabel 4. 3 Inti Hasil wawancara responden**Error! Bookmark not defined.**



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 : Crew List	29
Lampiran 2 : Ship's Particular	71
Lampiran 3 Wawancara	72
Lampiran 4 : Daily monitoring reefer container	76
Lampiran 5 : <i>Bay Plan</i>	77
Lampiran 6 : Manifest.....	78
Lampiran 7 : Kondisi suhu reefer container sebelum dan sesudah oleh crew kapal..	85
.....	85
Lampiran 8 : Kompressor rusak	86
Lampiran 9 : Motor Evaporator	87
Lampiran 10 : <i>Oil Refrigeration</i>	88



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kapal adalah bagian penting dari industri perkapalan, memungkinkan pengiriman barang yang aman dan tepat waktu ke seluruh dunia. Kapal berfungsi sebagai sarana jasa pengangkut di atas air dari suatu tempat ke tempat lain dalam menghubungkan antara pulau maupun negara yang mampu memuat barang maupun manusia (penumpang) dalam jumlah banyak. Salah satu jenis kapal niaga yaitu kontainer. Kontainer pada saat ini bervariasi dengan ukuran dari 20 feet, 40 feet sampai *high cube* 40 feet yang dapat membawa muatan didalamnya.

Muatan dingin dan muatan beku misalnya, memerlukan perhatian khusus saat berada di atas kapal karena mudah rusak dan harus disimpan pada suhu tertentu. *Container* berpendingin atau "*Reefer*" mengacu pada barang dingin atau beku yang diangkut dengan kapal. Saat ini, kapal kargo juga memiliki kompartemen yang dirancang untuk mengangkat beban *Reefer* ini. Kontainer Pengiriman Dingin, sering dikenal sebagai *reefer container* dirancang untuk melindungi barang yang mudah rusak dari suhu ekstrem. *reefer container* dapat menjaga dan mengatur agar temperatur suhu muatan atau ruangan didalam *container* dapat terjaga dengan mengatur temperatur dari -40°C sampai $+30^{\circ}\text{C}$.

Layanan pengiriman peti kemas *reefer* telah mengalami peningkatan popularitas selama beberapa tahun terakhir. Hal ini menunjukkan bahwa muatan beku dan didinginkan dapat dikirim secara efisien dan efektif melalui

transportasi laut melintasi perairan seperti sungai, pulau, dan negara. Produk dari hewan, sumber daya alam, pertanian, operasi industri, dan bahan olahan sangat rentan terhadap fluktuasi suhu selama pengangkutan. Pada awal adanya *Refrigerator* merupakan tugas tambahan yang cukup menyulitkan bagi para ahli mesin. Akan tetapi sekarang para ahli mesin telah mempunyai pengetahuan yang cukup mengenai mesin pendingin. Pengetahuan tentang penanganan muatan adalah perlakuan dan perawatan terhadap muatan yang memiliki penanganan yang berbeda sehingga tidak terjadinya kerusakan ataupun penurunan kualitas muatan. Perubahan temperatur suhu yang dapat menyebabkan suhu tidak sesuai semestinya pada muatan tertentu mengakibatkan terjadinya kerusakan muatan dan harus dapat dihindari untuk mencegah kerugian muatan. Dengan memiliki pengetahuan dan pengalaman untuk penerapan prosedur sesuai standar mengenai perawatan mesin dan jenis muatan yang dapat mengurangi resiko rusaknya muatan.

Kelalaian dalam menangani muatan dingin dan beku dapat menurunkan kualitas muatan, Oleh karena itu, seorang mualim harus mengetahui dengan benar bagaimana penanganan muatan *reefer container* dan pengoptimalkan sesuai dengan prosedur yang ada bagi seorang perwira di atas kapal.

PT.Meratus line adalah perusahaan pelayaran milik Indonesia yang bergerak di bidang jasa pengiriman dan pengangkutan muatan domestik dan international. Perusahaan ini memiliki banyak kapal yang aktif beroperasi diantaranya adalah jenis kapal kontainer. Penulis melaksanakan praktek laut di kapal bernama MV.Meratus Kapuas. Jenis kapal ini dapat memuat *reefer*

container. Sering terjadinya kerusakan pada mesin *Reefer container* yaitu diakibatkan oleh konsletya *reefer plug* ketika hujan turun dan juga banyaknya kebel *Reefer container* yang terkelupas sehingga sangat membahayakan bagi keselamatan Anak Buah Kapal (ABK) saat mereka bekerja. berdasarkan latar belakang di atas maka penulis tertarik untuk menuangkan dalam penelitian dengan judul :

“UPAYA PENCEGAHAN TERJADINYA KERUSAKAN MUATAN DINGIN DAN BEKU PADA REEFER CONTAINER DI MV.MERATUS KAPUAS GUNA MENJAGA KUALITAS MUATAN”

B. Fokus Penelitian

Dalam mencegah terjadinya kerusakan muatan dingin dan beku untuk menjaga tetap optimal, mungkin berbeda di setiap kapal dan perusahaan. Karena kurangnya keahlian khusus penulis di bidang ini, ruang lingkup tesis ini difokuskan secara sempit pada kerusakan *reefer container* dan tindakan pencegahan yang digunakan di atas kapal peti kemas, dengan perhatian khusus diberikan pada MV Meratus Kapuas. Selama waktu penulis praktek berlayar, melakukan beberapa pengamatan dan melakukan penelitian tentang topik yang sedang dibahas.

C. Rumusan Masalah

Penulis menemukan bahwa ada beberapa hal yang harus diatasi untuk melindungi muatan dingin dan beku, antara lain :

1. Bagaimana penanganan proses muatan *reefer container* di MV. Meratus Kapuas agar muatan tidak rusak ?
2. Bagaimana perawatan mesin *reefer container* agar stabil selama pelayaran ?

D. Tujuan Penelitian

Berikut ini adalah motivasi yang dikemukakan penulis dalam melakukan penelitian ini :

1. Untuk mengetahui bagaimana cara yang harus dilakukan saat penanganan *reefer container* secara benar dan sesuai prosedur.
2. Mengetahui betapa pentingnya perawatan secara teratur terhadap *Reefer container*.

E. Manfaat Penelitian

Beberapa manfaat penelitian yang dapat diberikan oleh penulis dalam penelitian ini antara lain :

1. Manfaat penelitian secara teoritis

- a. Bagi penulis

Studi ini berkontribusi pada pemahaman kita tentang faktor-faktor yang berkontribusi pada muatan dingin dan muatan beku, serta kemampuan kita untuk mengambil tindakan pencegahan terhadapnya. Untuk memberikan wawasan ilmu pengetahuan, bagi penulis khususnya dalam upaya

pencegahan kerusakan muatan dingin dan beku serta perawatan pada mesin *reefer container*.

2. Manfaat penelitian secara praktis

a. Bagi pembaca

Berguna sebagai acuan untuk mengangkut muatan beku dan dingin, khususnya pada kapal yang mampu memuat peti kemas berpendingin. Studi ini dapat berfungsi sebagai tolok ukur untuk penyelidikan di masa mendatang terhadap muatan dingin dan beku, dan sebagai sumber daya bagi para profesional di bidangnya. Kerusakan kargo yang disebabkan oleh kerusakan peti kemas berpendingin diantisipasi dapat diminimalkan jika teknik penanganan standar diterapkan secara teratur dan konsisten..

b. Bagi perusahaan

Penelitian ini diharapkan dapat berguna sebagai informasi serta masukan bagi perusahaan tempat penulis melaksanakan praktek laut di PT.Meratus Line yaitu di atas kapal MV.Meratus Kapuas yang dapat bermanfaat demi kemajuan perusahaan dan kemajuan dalam bidang maritim di Indonesia khususnya dalam perawatan mesin *reefer container* dengan benar.

F. Sistematika Penulisan

Untuk mencapai tujuan yang diharapkan serta memudahkan pemahaman dan penulisan disusun dengan sistematika yang terbagi dalam V bab secara berkesinambungan yang pembahasannya merupakan rangkaian yang tidak terpisahkan.

Penulis menyusun secara singkat mengenai materi pokok penelitian untuk memudahkan pembaca dapat lebih mengerti tentang susunan pada tiap-tiap babnya. Adapun sistematika tersebut disusun sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini membahas latar belakang pemilihan judul penelitian yang didasarkan pada masalah yang ada di kapal MV. MERTUS KAPUAS dan fokus dari penelitian yang akan dibahas oleh penulis. Juga dibahas tentang pemecahan masalah, tujuan dari penelitian, dan sistematis penulisan skripsi.

BAB II : LANDASAN TEORI

Bab kedua memuat deskripsi yang lebih rinci tentang hasil penelitian yang telah dilaksanakan oleh penulis selama melakukan kegiatan praktek laut. Dalam bagian ini, tinjauan pustaka yang diambil dari berbagai sumber buku dan media internet akan disajikan sebagai dukungan yang kuat bagi penyusunan skripsi ini. Penulis juga akan menguraikan kerangka berpikir yang menjelaskan secara terperinci tata letak dari penyelesaian masalah, mulai dari masalah inti hingga solusi yang ditemukan. Hal ini sangat penting karena memungkinkan pembaca untuk memahami bagaimana penelitian ini dilakukan dan bagaimana solusi ditemukan melalui proses yang sistematis dan terstruktur.

BAB III : METODE PENELITIAN

Bab ini menyediakan deskripsi yang lebih rinci mengenai metode penelitian yang digunakan dalam skripsi ini. Informasi yang termasuk dalam penelitian ini meliputi waktu dan lokasi penelitian, pendekatan metodologi, cara pengumpulan data, objek penelitian, dan metode analisis data. Ini merupakan

bagian yang penting karena memungkinkan pembaca untuk memahami cara penelitian ini dilakukan dan bagaimana data dikumpulkan dan dianalisis. Berdasarkan langkah-langkah yang diambil oleh penulis, ada beberapa metode yang dipakai dalam melaksanakan penelitian ini, seperti observasi, wawancara, dokumentasi.

BAB IV : PEMBAHASAN DAN ANALISIS MASALAH

Bab ini berisi diskusi dan analisis masalah yang menggambarkan tahap-tahap peristiwa yang dialami dan diamati oleh penulis terkait dengan masalah yang diteliti. Isi bab ini mencakup deskripsi data, analisis data, alternatif solusi masalah, evaluasi terhadap alternatif solusi, dan solusi terpilih. Bab ini membantu untuk menjelaskan dan memahami peristiwa dan masalah yang dihadapi, serta membantu dalam mencari penyebab masalah dan mencari solusi terbaik yang sesuai.

BAB V : SIMPULAN DAN SARAN

Bab akhir ini mempresentasikan hasil keseluruhan dari penelitian, observasi, dan analisis data yang telah dibahas sebelumnya, memperlihatkan gambaran yang jelas dan mempermudah dalam memahami solusi masalah secara ringkas. Berdasarkan kesimpulan yang diperoleh, disarankan beberapa solusi pengembangan yang bisa dipertimbangkan oleh pengguna *reefer container* dan pihak-pihak terkait secara umum.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. TINJAUAN PUSTAKA

Tinjauan pustaka ini berisi analisis terhadap teori-teori yang berhubungan dengan topik atau masalah yang diteliti, yang bertujuan untuk membantu memahami skripsi dengan lebih baik. Tinjauan pustaka bertujuan untuk mengidentifikasi dan menganalisis topik yang relevan, serta mengevaluasi validitas dari masing-masing sumber referensi yang akan digunakan dalam penulisan skripsi akan dijelaskan dalam bab ini. Bab ini menyediakan teori yang diterapkan sebagai rujukan atau acuan untuk memecahkan masalah dan mencegah terjadinya kerusakan pada muatan dingin dan beku pada *reefer container* di MV. MERATUS KAPUAS guna menjaga kualitas muatan.

1. Upaya

Menurut KBBI Daring (2016) upaya adalah usaha; ikhtiar (untuk mencapai suatu maksud, memecahkan persoalan, mencari jalan keluar, dan sebagainya). Tindakan ini dimulai saat menerima muatan dan berlangsung hingga saat pembongkaran dari kapal. Dalam upaya mencegah kerusakan muatan, faktor-faktor penyebab kerusakan harus diperhatikan. Dapat disimpulkan, upaya adalah suatu usaha dengan tujuan yang ingin dicapai, sehingga diperlukannya strategi dan rencana yang tepat agar dapat mencapai hasil yang diinginkan.

2. Pencegahan

Pencegahan adalah tindakan yang dilakukan untuk mencegah terjadinya suatu peristiwa atau kejadian yang tidak diinginkan. Pencegahan biasanya dilakukan dengan cara mengambil langkah-langkah preventif untuk mencegah terjadinya suatu peristiwa atau kejadian yang merugikan atau membahayakan.

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (2007), pencegahan adalah proses, cara, tindakan mencegah atau tindakan menahan agar sesuatu tidak terjadi. Dengan demikian, pencegahan merupakan tindakan. Pencegahan identik dengan perilaku. Dalam skripsi ini yang dimaksud adalah pencegahan kerusakan muatan dingin dan beku dalam *reefer container* pada MV. Meratus Kapuas.

3. Kerusakan

Menurut Tarai (2021) kerusakan kargo adalah salah satu kerugian besar yang dapat memperburuk hubungan antara pelanggan dan eksportir mereka jika diakibatkan oleh kesalahan penanganan dan penempatan kargo yang salah di pelabuhan muat. Ini biasanya terjadi ketika staf yang tidak berpengalaman menangani muatan keluar dari kargo dan isian. Beberapa penyebab kerusakan adalah sebagai berikut:

- a. Pengemasan kargo yang tidak tepat
- b. Pengaturan suhu yang salah dalam wadah berpendingin (*Set point temperature*)

- c. Tidak melakukan pra-pendinginan kargo sebelum dimasukkan ke dalam unit *reefer* di Pelabuhan muat
- d. Kelebihan muatan atau penyimpanan yang tidak tepat dengan *reefer*, membatasi aliran udara dingin
- e. Mesin rusak atau tidak berfungsi dan kegagalan catu daya

4. Muatan Dingin dan Muatan Beku

Muatan dingin adalah muatan yang diberikan pada suatu benda untuk mengurangi suhu benda tersebut. Hal ini dapat dilakukan dengan cara menyalurkan energi dari benda tersebut ke lingkungan sekitarnya, sehingga suhu benda tersebut menjadi lebih rendah

Muatan beku adalah muatan yang diberikan pada suatu benda untuk membekukan benda tersebut. Hal ini dapat dilakukan dengan cara menyalurkan energi dari benda tersebut ke lingkungan sekitarnya, sehingga suhu benda tersebut mencapai titik beku.

Menurut Oways (2021) muatan *reefer* terbagi menjadi 3 kategori yaitu :

a. *Frozen cargoes* (Muatan Beku)

Muatan ini yang dibawa dalam keadaan beku keras pada suhu sekitar -8°C hingga -18°C untuk mencegah pertumbuhan bakteri. Contoh muatan yang di bawa adalah daging, mentega, unggas dan ikan.

b. *Chilled Cargoes* (Muatan dingin)

Suhu yang dipertahankan sekitar 6°C hingga -2°C dan lebih penting untuk mempertahankan suhu yang tepat dari muatan dingin karena kondensasi kelembapan karena variasi suhu mendorong pertumbuhan

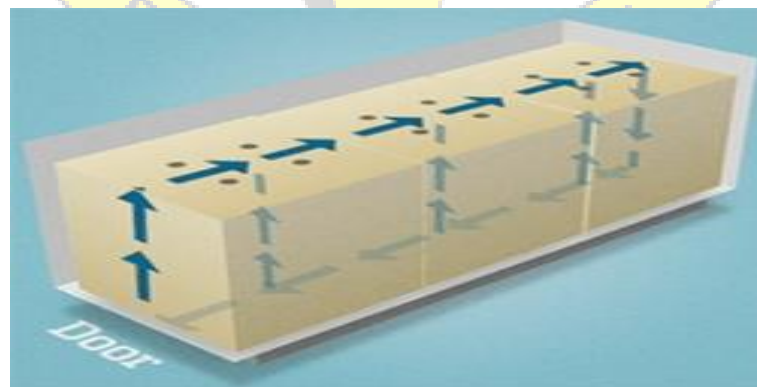
bakteri. Contoh muatan yang dibawa keju, telur, buah-buahan dan sayuran segar. Daging sapi juga dapat dibawa dalam keadaan dingin karena jaringan terkadang rusak karena pembekuan.

c. Cooled Cargoes (Muatan yang didinginkan)

Suhu yang dipertahankan sekitar 2°C hingga 13°C oleh sirkulasi udara. Suhu dimana muatan yang diangkut dapat bervariasi di luar batas yang disebutkan tergantung pada sifat muatan, suhu lingkungan di Pelabuhan muat, durasi pelayaran dan keadaan dimana muatan akan dikirim (apakah sudah matang, beku, siap untuk di konsumsi, dll). Contoh muatan yang dibawa buah-buahan dan sayur segar

Menurut Hariesh Manaadiar (2015) perbedaan aliran udara dari setiap komoditas bervariasi dan tidak satu ukuran yang cocok untuk semua pergerakan aliran udara pada muatan *reefer* adalah sebagai berikut :

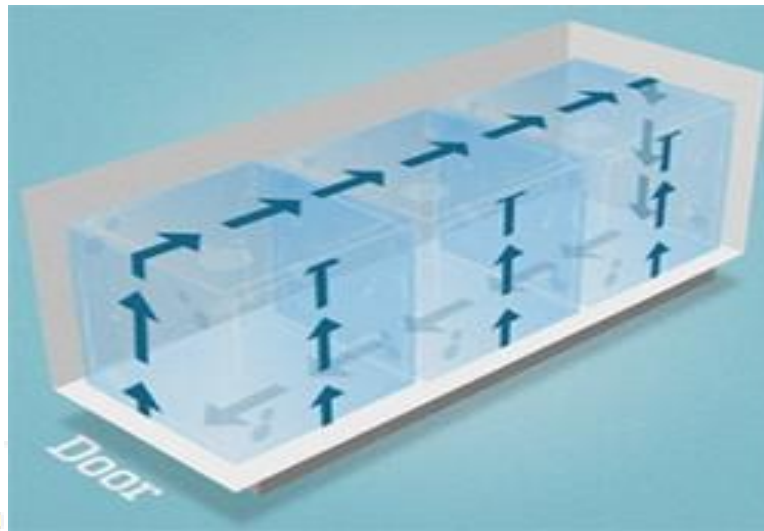
a. Pada muatan dingin, udara harus mengalir melalui muatan setiap saat sehingga panas dan gas dihilangkan, oleh karena itu karton yang digunakan harus memiliki ventilasi



Gambar 2.1 aliran udara muatan dingin

Sumber : www.shippingandfreightresource.com/what-is-a-reefer-container-and-how-does-it-work/

b. Pada muatan beku, udara harus mengalir disekitar muatan sehingga tidak boleh ada celah antara muatan lain, dinding dan muatan itu sendiri, sehingga muatan harus disimpan dalam blok.



Gambar 2. 2 aliran udara muatan beku

Sumber : www.shippingandfreightresource.com/what-is-a-reefer-container-and-how-does-it-work/

5. Reefer Container

Kontainer, seperti yang didefinisikan oleh R. Munton dan J.R. Stott (2012), adalah “sebuah kotak yang dapat menampung barang dengan berat 10 ton hingga 30 ton dan dapat dipindahkan menggunakan *crane* tertentu selama proses bongkar muat”, baik di pelabuhan atau gudang. Sementara itu, peti kemas berpendingin, atau *reefer container* adalah peti kemas yang dirancang khusus dengan sistem pendingin bawaan untuk mengangkut komoditas yang mudah rusak ke tujuan akhirnya.

Menurut Hariesh Manaadiar (2015) *Reefer container* adalah kependekan dari *Refrigerated container*. Sederhananya, kontainer berpendingin adalah lemari es besar yang digunakan untuk mengangkut

kargo dengan pengatur suhu seperti buah-buahan, daging, ikan, makanan laut, sayuran, susu, dan juga produk non-makanan seperti bunga, obat-obatan, dan film melintasi banyak mil dan samudra.

Beberapa kargo mungkin perlu dikirim dalam keadaan dingin atau beku atau dalam suhu + yang terkontrol. *reefer container* memiliki kemampuan untuk menjaga kargo pada suhu yang dibutuhkan selama transit.

Menurut Anish (2021) bahwa keselamatan dan tindakan pencegahan kecelakaan saat pengoperasian *reefer container* bila cedera sekecil apa pun, tidak boleh dibiarkan begitu saja. Selalu dapatkan pertolongan pertama atau perhatian medis dengan segera adalah :

- a. Selalu kenakan sarung tangan dan kacamata keselamatan saat mengerjakan unit apa pun dan juga saat mengisi *refrigeran*.
- b. Jauhkan tangan, peralatan, dan pakaian dari *evaporator* dan kipas *kondensor*.
- c. Tidak ada pekerjaan yang harus dilakukan pada unit apa pun sampai semua pemutus sirkuit dan sakelar *start-stop* dimatikan dan catu daya terputus.
- d. Jangan melewati perangkat yang mengandung listrik apa pun.
- e. Saat melakukan las busur pada unit atau *kondensor*, putuskan sambungan kabel *harness* dari modul di kotak kontrol. Jangan lepaskan harnes kabel dari modul kecuali jika Anda terhubung ke rangka unit dengan tali pergelangan tangan statis yang aman.

- f. Jika terjadi kebakaran listrik, buka sakelar sirkuit dan padamkan dengan pemadam CO₂.
- g. Petugas dan awak kapal yang bertanggung jawab atas peti kemas berpendingin harus mengetahui bahaya yang terkait dengan gas pendingin seperti – bahaya gas *Phosgene* (karena suhu tinggi), bahaya sesak napas di ruang yang tidak berventilasi, dll.
- h. Tangani botol gas terkompresi dengan aman saat mengisi *refrigerant*

Masalah yang paling umum dalam wadah pengiriman berpendingin adalah kebocoran. Kebocoran *refrigeran* adalah masalah paling umum yang dihadapi oleh *staf onboard* selama perjalanan. Tes berikut harus dilakukan untuk mendeteksi kebocoran:

- a. Tes air sabun: Hal ini dilakukan pada saluran bertekanan rendah dengan menyemprotkan air sabun pada pipa atau ruang yang bermasalah. Jika air sabun bersentuhan dengan area kebocoran, gelembung akan terbentuk
- b. Tes lampu halida: Ini digunakan untuk semua saluran tekanan
- c. Detektor kebocoran elektronik: Ini adalah unit portabel untuk melakukan deteksi kebocoran. Seharusnya tidak digunakan di daerah yang bising.
- d. Unit deteksi kebocoran tipe permanen atau tetap: Beberapa *reefer container* dilengkapi dengan unit deteksi kebocoran tipe tetap yang memberikan alarm audio-visual jika terjadi kebocoran.

Dalam bukunya *Container System* (2012: 372), Eric Rath menjelaskan bahwa kapasitas pendinginan dan kisaran temperatur *reefer container* ditentukan oleh tiga faktor :

- a. Kemampuan unit pendingin untuk menghilangkan panas dari ruang penampung, atau mengubah suhu ruangan dengan memindahkan panas dari dalam ke luar.
- b. Memindahkan panas dari bagian luar ke bagian dalam bangunan dapat membantu mengurangi masalah isolasi, penghalang uap, dan kelembaban relatif tinggi.
- c. Mesin untuk menggerakkan generator panas dengan alat yang tersedia dalam *reefer container*

Terlepas dari kenyataan bahwa kontainer berpendingin menggunakan sistem kontrol otomatis untuk pendinginan walaupun begitu muatan harus selalu dikontrol dengan menggunakan jurnal *log book*.

Menurut R. Munton dan J. R Stott (2012:200) *reefer container* dikontrol tiga bagian yang penting yaitu :

- a. Termometer untuk mengukur suhu udara yang ada dalam pendingin.
- b. Pengontrolan dapat digunakan untuk menambah atau memilih suhu yang diinginkan ketika termometer menunjukkan pada alat pengontrol yang berbeda dengan temperatur yang dipilih maka pengontrol akan melakukan perubahan.

- c. Katup kontrol-katup kontrol ini di dalam pipa pendingin dan dapat menurunkan atau menambah aliran udara untuk membawa suhu untuk memilih katup.

Menurut Capt. Arso Martopo (2010:34) penanganan *refrigerated container* adalah apabila kapal mengangkut *reefer container*, yang muatannya muatan beku *deep frozen* atau muatan dingin *chilled*, maka staff kapal harus mengusahakan agar:

- a. Mesin pendingin kontainer agar segera dapat dijalankan, dengan batas waktu 30 menit sesudah dimuat diatas kapal dan bahwa monitoring dilaksanakan sesuai dengan ketentuan-ketentuan monitoring harian yang berlaku.
- b. Catatan dari hasil monitoring harus disimpan dikapal selama waktu tidak kurang dari 1 tahun. Satu copy dari catatan hasil monitoring harus disiapkan untuk diberikan kepada kepala bagian *service* yang bersangkutan apabila diminta, dan harus merupakan lembaran laporan yang mana termasuk keterangan sebagai berikut :
 - 1). Tanggal dan jam penerimaan
 - 2). Catatan temperature pada waktu dimuat dikapal
 - 3). *Commodity*-nya
 - 4). Temperatur yang ditentukan
 - 5). Waktu monitoring
 - 6). Catatan temperatur pada waktu monitoring
 - 7). Suatu kejadian yang nyata

- 8). Waktu pembongkaran
 - 9). Suatu keraguan terhadap grafik dari peta temperatur
 - 10). Catatan temperatur pada waktu pembongkaran.
- c. Sebelum pembongkaran *reefer container*, maka unit yang bersangkutan harus dimatikan dan kabelnya harus disimpan dengan baik didalam gudang. Sesungguhnya bahwa lamanya waktu yang diizinkan untuk mematikan *reefer container* adalah terbatas dan tidak melebihi 4 jam, teristimewa apabila container berisi *chilled cargo*. Kontainer harus diperiksa sebelum pembongkaran.

- d. Jika peti kemas gagal memenuhi persyaratan suhu setelah diturunkan dari kapal, stasiun pemantauan berikutnya harus segera diberitahukan.

Pada waktu penerimaan *Refrigerated container* di atas kapal maka yang berikut ini harus dipenuhi:

- a. Pada waktu penerimaan *reefer container*, unit dan peta catatannya harus diperiksa kerjanya, dan mungkin terdapat kerusakan yang menyebabkan kontainer tidak layak untuk mengangkut *reefer cargo*.
- b. *Reefer container* harus ditempatkan pada posisi yang aman dan dengan bagian unit *refrigerator*-nya, diharapkan sedemikian rupa sehingga mengijinkan dilakukannya *monitoring* dan *service* pada komponen-komponen dari *refrigerator*.
- c. Pastikan kedua ujung kabel listrik terpasang dengan benar dan catu daya serta perangkat dihidupkan. Waktu *plug-in* adalah 30 menit setelah

reefer container terpasang dan tidak lebih dari satu jam setelah kedatangan *reefer container*.

- d. Badan kontainer diperiksa terhadap kerusakan dan agar semua segel, peralatan tutup pintu, ventilasi berada dalam keadaan baik.
- e. Periksa catatan temperatur untuk meyakinkan bahwa grafik yang terlukis pada peta adalah benar dan bahwa temperatur berada di dalam batas-batas yang dapat diterima. Pegas lonceng harus dikencangkan penuh, peta ditempatkan dengan tepat, sehingga tanggal dan waktunya sesuai dengan waktu dari pemeriksaan.
- f. Periksa lampu-lampu penunjukan, sesuai dengan fungsinya.
- g. Mendengar dan melihat untuk meyakinkan bahwa komponen-komponen mekaniknya bekerja sempurna dan bahwa tidak ada ciri-ciri dari *overheating*, dan getaran serta bunyi-bunyian yang tidak sempurna.

Monitoring *reefer container* :

- a. Kontainer yang dimuati dengan muatan dingin *chilled commodity* dapat dikatakan diatas suhu -40°C , harus dimonitor tidak kurang dari 3x sehari dengan selang waktu yang teratur.
- b. Kontainer yang dimuati muatan beku *deep frozen* dapat dikatakan dibawah suhu -40°C harus dimonitor tidak kurang dari 2 x sehari dengan selang waktu tidak kurang dari 8 jam.
- c. Monitor harian harus terdiri sebagai berikut:
 - 1). Pembacaan suhu harus ditambahkan ke lembar *LOG*, dan lintasan grafik pada peta harus diperiksa ulang.

- 2). Lampu penunjukan operasi dari unit harus diperiksa untuk meyakinkan bahwa lampu yang sedang menyala pada waktu diperiksa menyatakan keadaan operasi dari unit-unit dan temperatur-temperatur yang tercatat pada peta.
- 3). Diperiksa agar aliran dingin, *DRIER* dan tingginya minyak kompresor cukup.
- d. Tindakan koreksi harus dilakukan apabila terjadi kondisi-kondisi sebagai berikut:
 - 1). Catatan temperatur berada diluar batas-batas sebagai berikut :
Muatan dingin *chilled* + 2°C,- 1°C dan Muatan beku *deep frozen* + 4°C, - 4°C.
Sebenarnya, jika kontainer tiba dengan catatan temperatur diluar batas-batas tersebut diatas, akan tetapi jalannya grafik mendekati temperatur yang di stel, maka tindakan koreksi tidak perlu dilakukan.
 - 2). Apabila jalannya grafik pada peta memperlihatkan salah satu tanda-tanda seperti tercantum pada *trouble shooting manual*.
 - 3). Jika suatu kesalahan, akan menjadi jelas selama *monitoring* dilakukan.

Di pelabuhan tujuan :

- a. Apabila kontainer tiba pada pelabuhan tujuan, maka tata cara penerimaan sama seperti yang tercantum di dalam dan tata cara monitoring penerimaan.

- b. Pada pelabuhan *Trans-Shipment* dan /atau pelabuhan *feeder*, agen dari pelabuhan setempat harus bertanggung jawab terhadap penukaran peta, sebelum kontainer di *transhiped*. Peta harus dimasukkan kedalam setiap unit dan peta lama dikirim ke *service manager*. Usahakan agar tidak dilipat.

Temperature container pada waktu pengiriman *reefer container* di atas kapal, maka catatan temperatur pada unit dari *refrigerator* harus mencatat temperatur untuk :

- a. Muatan dingin *chilled* temperatur harus berada antara $+3/-1^{\circ}\text{C}$.
- b. Muatan beku *deep frozen* tidak boleh lebih dari -8°C .

Kejadian dimana *reefer container* yang mengangkut salah satu dari muatan tersebut diatas berada diatas kapal dan tidak memenuhi syarat tersebut diatas, maka tatacara berikut ini harus dilakukan :

- a. Nahkoda / perwira yang bersangkutan harus memberitahukan pada agen dengan telpon, disusul dengan *email* atau *telex* , menyatakan temperatur pada catatan temperatur tidak berada di dalam batas-batas temperatur tersebut di atas dan menunggu instruksi dari agen. Agen akan menghubungi *shipper* dengan telpon disusul dengan *email* atau *telex*, memberitahukan *shipper* mengenai dari kondisi muatan dan minta instruksinya. Instruksi dari *shipper* harus diteruskan ke kapal dengan telpon, disusul dengan *telex*.

- b. Semua salinan dari telex harus diteruskan ke kepala bagian layanan dan kepala bagian *claim* yang berkaitan, untuk memastikan bahwa informasi yang diterima dapat diproses dengan baik dan cepat.
- c. *Email* atau *telex* tersebut harus menerangkan secara detail mengenai nomor kontainer, jenis muatan, penunjukan temperatur, nama dari *shipper*, nomor *voyage*, dan temperatur penerimaan.

Tujuan pemeriksaan temperatur untuk memungkinkan agar muatan *reefer* dapat diangkut dengan cara yang praktis dan efisien, maka peraturan-peraturan berikut ini mengenai penggunaan catatan temperatur harus diikutsertakan. Tata cara :

- a. Sementara *reefer container* dalam keadaan transit dari pengiriman *shipper* ke penerima *consignee*, maka dilakukan pemeriksaan secara teratur diatas kapal dan tempat-tempat lainnya di dalam pengangkutan.
- b. Pengoperasian pemeriksaan hanya dapat dilaksanakan secara efektif, apabila keterangan-keterangan berikut ini diperlihatkan pada unit peta temperatur :
 - 1). Pengiriman *shipper*.
 - 2). Barang dagang commodity.
 - 3). Temperatur pengangkutan dalam derajat celcius yang dihasilkan.
 - 4). Tanggal pengepakkannya *stuffing*
 - 5). Nomor kontainer
 - 6). Pelabuhan tujuan terakhir
 - 7). Kapal dan nomor *voyage*-nya

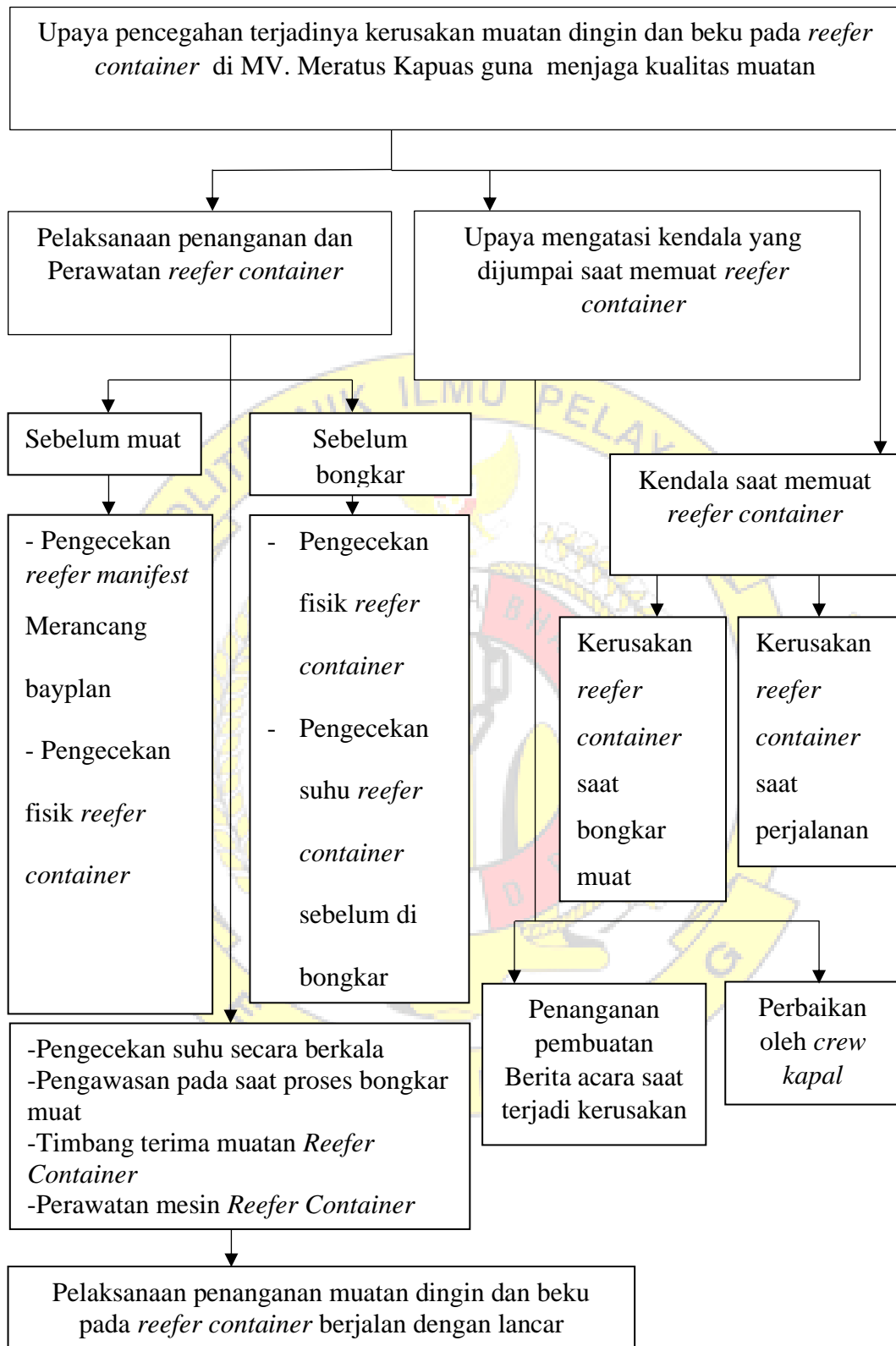
Detail tambahan tentang perpindahan, sehubungan dengan waktu muat/bongkar atau *shifting* dan *restowing* di pelabuhan-pelabuhan bongkar/muat. Keterangan-keterangan ini harus jelas diperlihatkan dengan huruf cetak dan dengan tinta hitam/biru tidak boleh merah. Pada kwadran yang terdapat pada peta temperatur.

Semua *reefer container* disiapkan pada *shipper* dengan peta baru yang bersih. Peta cadangan tersedia di *superintendent* dari pelabuhan-pelabuhan muat yang bersangkutan. Hanya diizinkan mempergunakan peta yang sesuai, 31 hari -25°C s/d $+25^{\circ}\text{C}$.

B. KERANGKA PEMIKIRAN

Muatan *reefer* membutuhkan perawatan khusus dibandingkan dengan jenis muatan lain. Muatan *reefer* harus diperiksa keseegarannya sebelum ditempatkan di kapal. Ketika *reefer* sudah penuh, pemeriksaan lain dilakukan untuk memastikan semuanya baik-baik saja. Kapal mungkin memberi tahu agen tentang perbedaan suhu yang signifikan untuk menghindari klaim dari pemilik barang. Ada tiga hal yang mungkin salah yang mengakibatkan rusaknya muatan dingin dan beku:

1. penanganan muatan tidak sesuai prosedur dan dilakukan upaya pencegahan kerusakan dengan penanganan muatan sesuai prosedur
2. cuaca buruk dengan upaya penempatan muatan atau *container* yang tepat diatas kapal
3. kerusakan mesin pendingin dengan upaya pencegahan penyediaan mesin *reefer* cadangan.



Gambar 2.3 Kerangka Berpikir

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Bab ini menggambarkan berbagai temuan tentang penyebab kerusakan kargo dingin dan beku yang sering terjadi di atas kapal berdasarkan materi yang ditawarkan pada bab-bab sebelumnya. Penjelasan di atas membawa kita pada kesimpulan berikut:

1. Kurang optimalnya penanganan muatan yang sesuai prosedur disebabkan oleh lalainya pengawasan terhadap suhu dan keamanan *reefer container* tersebut pada saat berlayar maupun saat di pelabuhan, sehingga mengakibatkan kerusakan muatan maupun *containernya* diakibatkan oleh buruh pelabuhan yang kurang terampil dalam menggunakan alat bongkar muat.
2. Kurangnya perawatan terhadap mesin *reefer container* disebabkan oleh kurangnya perhatian pada mesin *reefer container* tersebut sehingga mengakibatkan kerusakan terhadap mesin *reefer* tersebut. Maka dari itu harus diadakan pengecekan setiap harinya oleh *electriciant* kapal dan diawasi karena jika suatu saat terjadi kerusakan dapat ditangani dengan cepat. Sebagai contoh, ketika muat atau bongkar barang di pelabuhan terjadi hujan lebat dan angin kencang, mesin *reefer* bisa rusak karena terkena air hujan yang menyebabkan mesin *reefer* konslet. Jika konektor rusak, maka arus listrik yang dialirkan ke mesin *reefer* tidak berfungsi sehingga mesin *reefer* mati.

Hal ini disebabkan karena pendinginan yang dihasilkan dari mesin *reefer* tidak berjalan dengan baik maka suhu yang dihasilkan kurang maksimal akan mengakibatkan muatan tidak dingin dan beku secara maksimal sehingga muatan tersebut rusak, basi, bahkan beracun.

B. Keterbatasan Penelitian

Ada beberapa keterbatasan dalam penelitian ini yang dapat mempengaruhi hasil, diantaranya adalah :

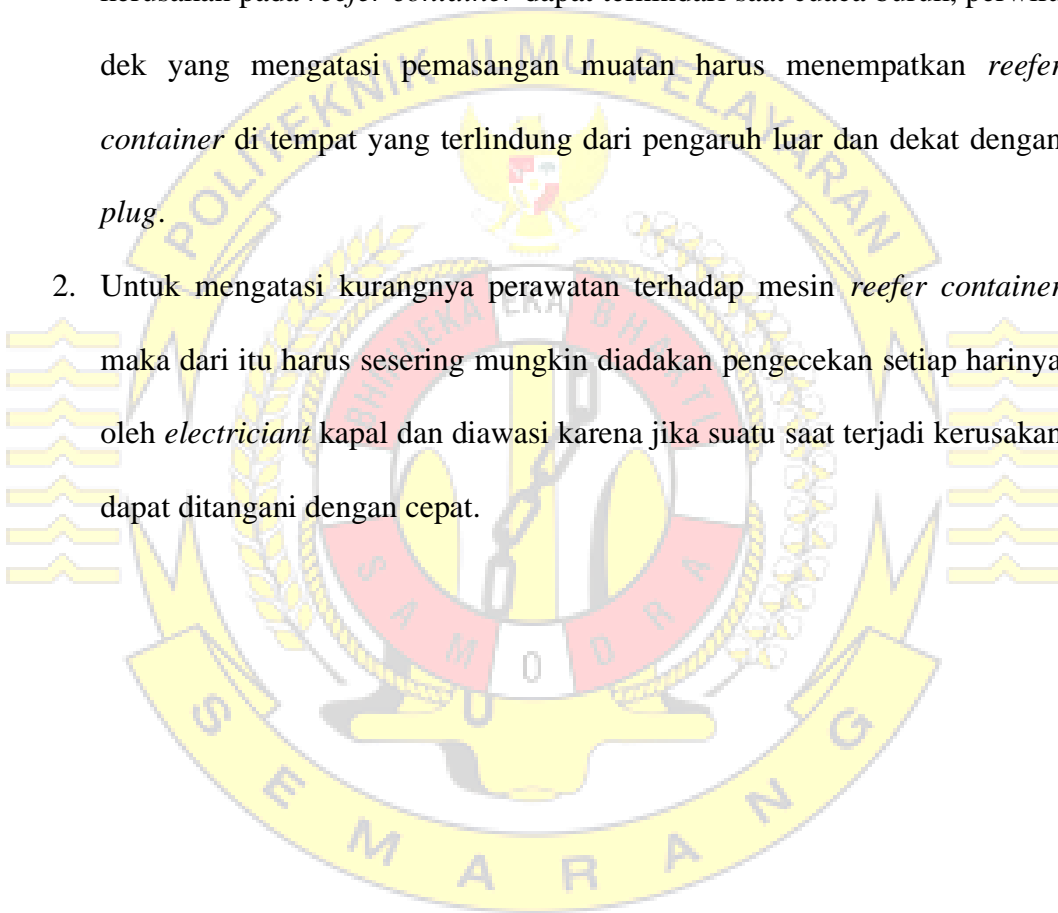
1. Keterbatasan dalam proses pengumpulan data dalam penelitian ini disebabkan oleh banyaknya tugas yang harus dilakukan pada saat kapal berlayar, yang mengganggu wawancara dan konsentrasi informan. Untuk meminimalisir hal ini, wawancara dilakukan saat informan sedang beristirahat.
2. Data untuk penelitian ini tidak dapat diperoleh di seluruh daerah perairan pelayaran, karena hanya saat cuaca tenang atau saat kapal berlabuh jangkar.
3. Sumber data yang masih terbatas mengenai *reefer container* yang dibutuhkan sebagai penelitian.

C. Saran

Berdasarkan pembahasan tentang permasalahan yang ada dan kesimpulan yang disampaikan, saran yang akan diberikan untuk mengatasi masalah penanganan muatan dingin dan beku pada kapal *container* yang membawa *reefer container*, khususnya pada MV. Meratus Kapuas. Ini diharapkan dapat memberikan wawasan untuk mengatasi masalah tersebut dan memastikan

penanganan yang baik pada muatan dingin dan beku di atas kapal. Saran-saran yang penulis ajukan adalah :

1. Ketika cuaca buruk, kontrol atas *reefer container* harus ditingkatkan karena pada kondisi buruk, aliran listrik sering terganggu dan risiko kerusakan pada badan *container* dapat terjadi, mengakibatkan kerusakan pada muatan. Agar kerusakan pada *reefer container* dapat dihindari saat cuaca buruk, perwira dek yang mengatasi pemasangan muatan harus menempatkan *reefer container* di tempat yang terlindung dari pengaruh luar dan dekat dengan *plug*.
2. Untuk mengatasi kurangnya perawatan terhadap mesin *reefer container* maka dari itu harus sesering mungkin diadakan pengecekan setiap harinya oleh *electriciant* kapal dan diawasi karena jika suatu saat terjadi kerusakan dapat ditangani dengan cepat.



DAFTAR PUSTAKA

- Anish. 2021. “*Everything You Ever Wanted to Know About Container Refrigeration Unit*” Diakses pada Agustus 2022, Dari <https://www.marineinsight.com/refrigeration-air-conditioning/everything-you-ever-wanted-to-know-about-container-refrigeration-unit/>
- Arikunto, S. 2013. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Edisi Revisi. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Hennink, M., dkk. (2020). *Qualitative research methods*. SagePub.
- Manaadiar, Hariesh, 2015. “*What is a reefer container and how does it work..??*”, Diakses pada Agustus 2022, Dari <https://www.shippingandfreightresource.com/what-is-a-reefer-container-and-how-does-it-work/>
- Martopo, Arso. 2010. *Penanganan Muatan Peti Kemas di Kapal dan di Pelabuhan*. Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang, Semarang.
- Matthew B. Miles, dkk. 2014. *Qualitative Data Analysis, A Methods Sourcebook*, Edition 3. USA: Sage Publications. Terjemahan Tjetjep Rohindi Rohidi, UI-Press.
- Munton,Stott. 2012. *Cargo Container*. London: Wiley Interscience Publication.
- Oways, 2021. “*Refrigerated Cargoes*”, Diakses pada Agustus 2022, Dari <https://owaysonline.com/refrigerated-cargoes/>
- Rath, Erick. 2011. *Container System*, Wiley Interscience Publication Rosdakarya. London.
- Sugiyono. 2018. *Metode Penelitian Kombinasi (Mixed Methods)*. Bandung: CV Alfabeta.
- Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung. Alfabeta.
- Sujarweni, Wiratna. 2014. *SPSS Untuk Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Baru Press.
- Sutopo, Ariesto H. 2012. *Teknologi Informasi dan Komunikasi dalam Pendidikan*. Yogyakarta’.

- Tarai,S.K., 2021. “*Inspection of Reefer Container and Cargo Damage*”, Diakses pada Agustus 2022, Dari <https://www.marinesurveyordubai.com/inspection-of-reefer-container-and-cargo-damage>.
- Wahidmurni., 2017, *Pemaparan Metode Penelitian Kualitatif, Fakultas Ilmu Tarbiah dan Keguruan*, UIN Maulana Malik Ibrahim, Malang.
- Walidin, W., Saifullah, & Tabrani. (2015). *Metodologi penelitian kualitatif & grounded theory*. FTK Ar-Raniry Press.
- Yulianty dan Jufri. 2020. ‘*Perdebatan Empiris : Prinsip Metode Kualitatif dan Kuantitatif Untuk Penelitian Sosial Ekonomi*’, *Value : Jurnal Manajemen Dan Akuntansi*, 15.2, 164.



LAMPIRAN – LAMPIRAN

Lampiran 1 : Crew List



Vessel : KM. Meratus Kapuas

Date : 30 November 2021

Monthly Listing of Crew Members' Personal Documents

No.	Rank	Name	Date of Birth (dd-mm-yyyy)	Age	Nationality	SEAMAN DISCHARGE BOOK			SEAFARER'S PASSPORT (If any)			Exp date SEAPKL (dd-mm-yyyy)
						No.	Date of Issue	Expiry Date	No.	Date of Issue	Expiry Date	
1	Nakhoda	Marthinus Lumme	12-Mar-1971	51	Indonesia	E 133025	16-Jan-2017	16-Jan-2022	C 0752671	25-Jul-2018	25-Jul-2023	18-Dec-2021
2	Mualim I	Eko Yulianto	08-Jul-1969	52	Indonesia	G 006376	10-Jun-2020	10-Jul-2023	C 4081834	25-Jul-2019	25-Jul-2024	28-Sep-2022
3	Mualim II	Rahmat Nur Hidayat	10-Feb-1989	31	Indonesia	F 093382	21-Dec-2017	21-Dec-2022	B 4953350	07-Sep-2016	07-Sep-2021	15-Jan-2022
4	Mualim III	Fahmi Alf Herwandono	31-Jul-1984	27	Indonesia	E 038861	30-Nov-2015	30-Nov-2022	C 7203309	27-Apr-2021	27-Apr-2026	22-May-2022
5	KKM	Barbang Mujiono	1-Apr-1975	47	Indonesia	F 275562	04-Sep-2019	04-Sep-2022	C 4348103	30-Jul-2019	30-Jul-2024	05-Nov-2021
6	Masinis II	Dedi Yulianti	20-Jan-1981	41	Indonesia	F 200778	23-Jan-2019	23-Jan-2022	B 9072342	02-Jan-2018	02-Jan-2023	20-Jan-2022
7	Masinis III	Surodo	19-Sep-1985	36	Indonesia	E 097560	29-Jun-2016	29-Jun-2023	C 3613126	11-Jul-2019	11-Jul-2024	14-Nov-2021
8	Masinis IV	Widad Danish Hakuza	14-Aug-1987	24	Indonesia	F 120393	02-May-2018	02-May-2023	C 0105546	23-May-2018	23-May-2023	04-Nov-2022
9	Junior Eliact	Riqi Harit Widaya	28-Jul-1988	23	Indonesia	F 201192	20-Feb-2019	20-Feb-2022	C 2054499	04-Jan-2019	04-Jan-2024	08-Feb-2022
10	Serang	Mohamad Samsul Arifin	11-Mar-1984	38	Indonesia	E 080338	28-Apr-2016	28-Apr-2023	C 1965554	29-Nov-2018	22-Nov-2023	25-Feb-2022
11	Juru Mudi	Bago Prasetyo	14-Apr-1999	23	Indonesia	F 091445	07-Feb-2018	07-Feb-2023	C 6397833	01-Apr-2019	01-Apr-2024	17-Nov-2021
12	Juru Mudi	Faisal Tanjung	11-Mar-95	27	Indonesia	F 222140	05-Apr-2019	05-Apr-2024	B 8049159	06-Oct-2017	06-Oct-2022	18-Dec-2021
13	Juru Mudi	Indra	27-Jun-1978	43	Indonesia	D 063886	30-Mar-2015	30-Mar-2022	C 5482078	30-Oct-2019	30-Oct-2024	05-Jan-2022
14	Juru Mnyak	Ahan Maulana	27-May-1999	23	Indonesia	F 093973	18-Dec-2017	18-Dec-2022	C 1488320	17-Sep-2018	17-Sep-2023	23-Aug-2022
15	Juru Mnyak	Ari Iwanito	21-May-1993	29	Indonesia	F 288272	08-Nov-2019	08-Nov-2022	C 4911074	09-Sep-2019	09-Sep-2024	28-Apr-2022
16	Juru Mnyak	Muji Santoso	26-Apr-1990	32	Indonesia	F 268120	29-Aug-2019	29-Aug-2022	B 3552263	28-Mar-2016	28-Mar-2021	17-Jan-2022
17	Juru Masak	Suhardi	12-Jan-1967	55	Indonesia	G 000168	25-Jun-2020	25-Jun-2023	C 6480209	02-Mar-2020	02-Mar-2025	25-Nov-2021
18	Kadet Deck	Rendy Setya Novanto	28-Nov-1999	22	Indonesia	G 011965	08-Jul-2020	08-Jul-2023	C 7206284	06-Aug-2021	06-Aug-2026	16-Oct-2022
19	Kadet Mesh	Hilal Anur Rafi	11-Jan-2001	21	Indonesia	F 340618	03-Mar-2021	03-Mar-2024				

Instruction to Masters : Monthly Listing to be sent to Company at end of each month with the monthly IMO crewlist. Pls highlight those near- expiry certificates in different colour.

Master (Name & Signature) : Capt. Marthinus Lumme

HKCRW-R-030/Rev-2/10/22/2014

Lampiran 2 : Ship's Particular



SHIP'S PARTICULARS

rev.draft

Ship's Name : **MV. MERATUS KAPUAS**
 Previous Name : **BO DA 20**
 Call Sign : **POWZ**
 Flag/ Port of Registry : **INDONESIA / SURABAYA**
 Owner : **PT. Meratus Line**
 Classification : **BKI**
 Official Number : **20171**
 IMO Number : **9741190**
 Class Number/ Reg.No. : **2014/Ka No.6799/L**
 MMSI Number : **525025098**
 SSAS No. : **989677**
 Inmarsat-mini C MES : **Felcom 19**
 Email : **master@vessel.com**
 AAIC : **IA-25**
 Built : **20 July, 2014 (delivery date)**
 Builder : **NINGBO BODA SHIPYAD, CHINA**
 Kind of Ship : **Container Vessel**
 L.O.A. : **119.9 M**
 L.B.P. : **115.0 M**
 Breadth (Moulded) : **21.80 M**
 Depth (Moulded) : **7.30 M**
 Bridge to Stern / Bow : **101.62 M / 16.28 M**
 Summer/ Tropical Draft : **5.20 M / 5.308 M**
 Light Ship Draft : **1.57 M**
 Highest point from keel (Air Draft) : **28 m**
 Gross Tonnage : **6626 Tons**
 Net Tonnage : **3223 Tons**
 Summer/ Tropical Deadweight : **8330.89 / 8053.69 Tons**
 Summer/ Tropical Displacement : **11368.89 / 11091 Tons**
 Light Ship Weight : **3037.80 Tons**
 Ton per cm immersion (TPI) : **23.6 Tons At Summer**
 Main Engine : **Four stroke Diesel Engine Daihatsu Anqing 8 DKM-28E, 3480 HP, 750 RPM**
 Auxiliary Engine : **Carterpillar, C9MARGENSET 50Hz/200, 3X292 HP**
 Propeller : **5 blades Fix Pitch Propeller**
 Bow Thruster & Stern Thruster : **288 Kw**
 Service Speed : **9/11 *) Knots, 600-700RPM .**
 Fuel Oil Consumption : **7.362 Ton**
 Crane/ Derrick : **N I L**
 Container Capacity : **558 TEUs or 224 FEUs,**
 Ballast Water Capacity : **5.033.74 m³ (100%)**
 Fresh Water Capacity : **86.0 m³ (100%)**
 Fuel Oil Capacity : **403.09 MT (100%)**
 Diesel Oil Capacity : **104.23 MT (100%)**

Containers Stack Loads:	20'	40'	45'	48'
Under deck (Tank Top) :	92T	Nil	Nil	Nil
On deck : Hatch 1				
Bay 01 Row 05,06,07,08	48T	Nil	Nil	Nil
Bay 01 Row 01,02,03,04	29T	Nil	Nil	Nil
Bay 03,05,07 Row 07,08	48T	Nil	Nil	Nil
Bay 03,05,07 Row 01,02,03,04,05,06	29T	Nil	Nil	Nil
On deck : Hatch 2 & 3				
Bay 09 Row 07,08	48T	Nil	Nil	Nil
Bay 11,13,15,17,19,21,23 Row 07,08	48T	Nil	Nil	Nil
Bay 09,11,16,15,17,19,21,23 Row 01,02,03,04,05,06	26T	Nil	Nil	Nil
Bay 25 Row 01,02,03,04,05,06,07,08	50.5T	Nil	Nil	Nil

Reefer Plug : **50** Plugs **380/440** Volt **60** Hz

Note : *) = Being Observed

Note: All figures are believed to be correct but are given without guarantee

Lampiran 3 Wawancara

Responden : Bambang Mujiono

Jabatan : *Chief Engineer*

Kapal : MV. Meratus Kapuas

Pertanyaan : Apa yang menyebabkan terjadinya kerusakan mesin pada *reefer container* ?

Jawaban : Rusaknya mesin *reefer* pada *reefer container*, diakibatkan oleh kurangnya minyak pelumas pada *compressor*, karena minyak pelumas dalam *compressor* sangat penting agar mesin pendingin dapat berjalan dengan optimal, karena minyak pelumas juga berfungsi sebagai peredam panas dibagian-bagian *compressor* dan juga mencegah aus diakibatkan gesekan.

Pertanyaan : Apakah ada perbaikan darai pihak darat juga jika *reefer container* diketahui rusak dari sejak kapal itu memuat di pelabuhan?

Jawab : Harus, karena jika tidak segera di perbaiki maka akan berpengaruh terhadap muatan dan pihak darat pun akan menyalahkan pihak kapal, maka dari itu sebelum kita berangkat harus diadakan pengecekan terlebih dahulu oleh pihak kapal, dan jika ditemui ada kerusakan maka segera laporkan kepada pihak darat agar segera diperbaiki oleh *electriciant* darat dari perusahaan, itupun bisa mencegah klaim pihak darat yang menyalahkan pihak kapal karena kurangnya maintenance.

Pertanyaan : Bagaimana mengatasi *reefer container* yang mengalami kerusakan di tengah laut ?

Jawab : Seharusnya kita membawa sparepart lebih dari perusahaan agar jika suatu saat terjadi kerusakan dapat ditangani dengan cepat dan menyelamatkan muatan yang ada di dalamnya, tapi perusahaan kadang susah dimintai sparepart, makanya kita kadang harus mengakalinya.

Responden : Eko Yulianto

Jabatan : *Chief Officer*

Kapal : MV. Meratus Kapuas

Pertanyaan : Bagaimana cara memuat muatan dingin dan beku yang sesuai prosedur?

Jawab : Memuat muatan dingin harus dilaksanakan sesuai prosedur agar tidak terjadi kerusakan dan mendapat klaim dari shipper, maka dari itu harus diadakan pengecekan ketika kapal memuat, dilaut, maupun ketika kapal akan memasuki pelabuhan tujuan, semua itu ada prosedurnya

Pertanyaan : Apakah ada pengawasan dari nahkoda atau perwira jaga terhadap reefer container tersebut?

Jawab : Ada , tetapi masih kurang maksimal karena kesibukan perwira yang harus melakukan pekerjaan dan tanggung jawab nya selain mengecek anak buahnya dalam melakukan kerjaan harian, maka dari itu saya limpahkan kepada electrician saya mengenai reefer dan saya juga turut mengawasi.

Pertanyaan : Bagaimana mengatasi masalah jika ada kerusakan mesin pada reefer container ?

Jawab : Dengan membuat berita acara dulu pertama, catat reefer no berapa untuk pelabuhan mana, dan setelah itu kita hubungi agen di sana yang bertanggungjawab dan kita laporkan bahwa ada kerusakan terhadap reefer tersebut, dan kita harus berusaha memperbaikinya karena muatan dingin sangat fatal jika tidak ditangani dengan cepat

Responden : Rifqi Hanif Widaya

Jabatan : Electriciant

Kapal : MV. Meratus Kapuas

Pertanyaan : Mengapa anda sebagai electriciant kurang dalam menjalankan tugas anda?

Jawab : Karena saya masih mengeluh, tidak diberi reward dari perusahaan mengenai penanganan reefer tersebut karena seharusnya reefer itu tanggung jawab yang di darat, kita hanya merawatnya saja, dan risikonya tinggi dikarenakan di sekitar reefer tersebut ada kabel yang bertegangan tinggi, takut tersengat listrik.

Pertanyaan : Haruskah spare part cadangan tersedia di kapal?

Jawab : Menurut saya harus, dikarenakan sparepart itu penting bila terjadi kerusakan yang sulit untuk ditangani.

Pertanyaan : Bagaimana anda mengecek reefer setiap harinya ?

Jawab : Dengan cara mengecek suhunya, dan mencatatnya dan jika ada keukan saya membuat berita acara prihal kerusakam tersebut.

Pertanyaan : Apakah anda kesusahan mengatur semua reefer yang ada di atas kapal?

Jawab : Terkadang saya kesulitan untuk mengecek reefer yang banyak dikarenakan tegangan tinggi yang berada di sekitar reefer makanya kita harus hati-hati menanganinya, bertaruh nyawa



Lampiran 4 : Daily monitoring reefer container

MERATUS SHIP MANAGEMENT

1. Checklist ini harus diisi oleh Master / Untuk mencatat kondisi harian temperatur muatan reefer container selama di kapal
 2. Gunakan lembar tambahan apabila tidak mencukupi

MONITOR HARIAN TEMPERATUR REEFER CONTAINER
 Daily Monitoring Temperature Reefer Container

REMARKS:
 1. This checklist must be filled in by Chief Officer to record the daily temperature conditions of the reefer container cargo during or about
 2. Use additional sheets if necessary

VESSEL : MV-MERATUS KAPUAS
 VOYAGE NUMBER : 50226

LOADING PORT : SURABAYA
 DECHARGING PORT : SAMARINDA

NO	CONTAINER NUMBER	STOWAGE	NET TEMP (C)	PLUM IN	DATE: 05/07/21				DATE: 07/07/21				DATE: 11/07/21				EMPLOYEE
					DATE	TIME	SUP (C)	REF (C)	SUP (C)	REF (C)	SUP (C)	REF (C)	SUP (C)	REF (C)	SUP (C)	REF (C)	
1	CCLU 05746	1	00-0731	11:30	22.0	+4.9	41	22.2	41	41.9	41	41.0	41	41.8	41	41.4	
2	HELU 620080	-20			-11.7	-7.6	22.3	23.5	22.1	-20	-23.5	-20	-22.9	-20	-21.1	-20.1	
3	EMCU 521418	-20			-6.9	-8.3	14.0	14.6	21.4	-15.7	-17.1	-22.3	-15.7	-21.6	-16.1		
4	LAKU 5750567	-20			+4.8	7.0	19.5	18.1	20	19.1	20	14.5	20	19.7	17.3	18.8	
5	LAKU 5750593	-20			-7.6	-6.3	21.1	21.5	19.1	21.6	19.1	22.1	25.5	20	16.4		

Remarks: 10-07-2021 (0800) DEFFOST EMCU 5216128.

Prepared By: [Signature]

VESSEL : MV MERATUS KAPUAS
 VOYAGE NUMBER : SK 042 N

LOADING PORT : SURABAYA
 DECHARGING PORT : SAMARINDA

NO	CONTAINER NUMBER	STOWAGE	NET TEMP (C)	PLUM IN	DATE: 02/08/21				DATE: 03/08/21				DATE: 04/08/21				EMPLOYEE	
					DATE	TIME	SUP (C)	REF (C)	SUP (C)	REF (C)	SUP (C)	REF (C)	SUP (C)	REF (C)	SUP (C)	REF (C)		
	LAKU 573 692	0	20	-20	02-09-20	04 15	-17.0	0.1	-16.7	-2.6	-16.8	0	-16.8	0.1	-16.4	-17.8	-15.1	19.1
	LAKU 580 073	1	20	-20			-14.6	-16.1	-25.0	-16.2	-24.2	-20	-15.1	-17.2	-18.1	-18.4	-14.9	19.2
	LAKU 579 863	1	20	-20			-14.7	-9.0	-16.7	-18.5	-14.3	-13.8	-14	-17.8	-18.1	-18.1	-18.1	12.7
	MFTU 620 163	5	20	-20			15.4	14.0	20.0	20.8	20.0	19.4	20.1	19.9	19.0	17.0	18.8	15.0
	MFTU 620 141	9	20	-20			-12.6	10.8	-20.2	-1.5	14.3	-18.2	-11.6	-11.6	-10.7	11.1	-13.9	19.3
	MFTU 620 148	7	20	-20			-14.5	14.0	-19.0	-1.7	25	-19.1	-20.1	18.1	20.1	18.1	-13.9	
	HDMU 548 710	4	40	+1			+5.7	+2.5	0.0	1.0	0.0	1	0	0	0	0	0	0
	KYCU 898 687	8	40	+1			17.7	13.8	1.0	7.2	1.6	2.1	1.1	1	1.0	0	0	0
	MMAN 40494	8	40	+1			12.7	12.2	0.2	0	0.1	0	0.1	0	0	0	0	0
	SCTU 160 524	3	20	-20			-16.9	-23.3	-17.8	-9.0	-18.0	-18.0	-17.9	-12.2	-18	17	-30.0	-20.8
	RFTU 217 503	2	20	-20			-8.9	-11.4	-18.7	-8.1	-9.0	-13.1	14.9	-11.7	15	16.1	-15.1	-16.2
	IKTU 221 308	7	20	-20			-9	-1.2	-16.3	-2.1	-5.0	-2.0	-15.1	-11.0	16.1	11.1	-10.3	-8.3
	MTU 504 567	9	20	-25			-25	-2.0	-20.0	-23.7	-24	-23.0	-2.6	-15.4	-25.1	-15	-24.5	
	CYHU 802 715	3	20	-20			17.20	-1.6	-11.0	-21.0	-16.8	-21.0	-17.0	-21	-16.0	-18	-10	-20.8

Remarks: MTU 221 308 ? Tgl 04/08/21 jam 08.00 Deffost

Prepared By: [Signature]

Lampiran 5 : Bay Plan

MERATUS		BAYPLAN MUAT LOAD. BAYPLAN	
MW. MERATUS KAPUAS		PALARAN SAMARINDA NILAW SURABAYA	
Nomor Pelayaran / Voyage Number : MKU - 21 - 18 S (SRI - SUB)		Pelabuhan Muat / Port Of Loading	
Hari & Tanggal / Day & Date : Monday, 26 July 2021		Pelabuhan Bongkar / Port Of Discharging	
86	86	86	86
84	84	84	84
82	82	82	82
06	06	06	06
04	04	04	04
02	02	02	02
BAY 01 / 02			
86	86	86	86
84	84	84	84
82	82	82	82
06	06	06	06
04	04	04	04
02	02	02	02
BAY 03			
86	86	86	86
84	84	84	84
82	82	82	82
06	06	06	06
04	04	04	04
02	02	02	02
BAY 05 / 06			
86	86	86	86
84	84	84	84
82	82	82	82
06	06	06	06
04	04	04	04
02	02	02	02
BAY 07			
86	86	86	86
84	84	84	84
82	82	82	82
06	06	06	06
04	04	04	04
02	02	02	02
BAY 13 / 14			
86	86	86	86
84	84	84	84
82	82	82	82
06	06	06	06
04	04	04	04
02	02	02	02
BAY 15			
86	86	86	86
84	84	84	84
82	82	82	82
06	06	06	06
04	04	04	04
02	02	02	02
BAY 21 / 22			
86	86	86	86
84	84	84	84
82	82	82	82
06	06	06	06
04	04	04	04
02	02	02	02
BAY 23			
86	86	86	86
84	84	84	84
82	82	82	82
06	06	06	06
04	04	04	04
02	02	02	02
BAY 17 / 18			
86	86	86	86
84	84	84	84
82	82	82	82
06	06	06	06
04	04	04	04
02	02	02	02
BAY 25			
86	86	86	86
84	84	84	84
82	82	82	82
06	06	06	06
04	04	04	04
02	02	02	02

DIBUAT OLEH

Eko Yulianto
MUALIM I

FOREMAN MERATUS

FOREMAN TPK-PALARAN SAMARINDA

NOTE :

1. MUAT SESUAI DENGAN BAYPLAN, JIKA RAGU - RAGU ATAU ADA PERUBAHAN RENCANA MUATAN HARUS KOORDINASI DENGAN PIHAK KAPAL / MUALIM JAGA / MUALIM I (JANGAN BERINISIASI SENDIRI TANPA KONFIRMASI DENGAN PIHAK KAPAL)
2. DF = DRY FULL SUB, DE = DRY FULL SUB, RF = RF FULL SUB, BL = IKAN BELUT, DG = DG / KOPRA, 20 IT = ISO TANK, RE = FLAT RACK, LOSE CARGO, OPEN TOP, REEFER EMPTY
3. CONTAINER IN HOLD HARUS STANDART (JANGAN HQ), DAN HARUS DIPASANG SEPATU SERTA POSISINYA HARUS RAPI SELAJAR, JIKA TIDAK MAKA HARUS DIBONGKAR & DIMUAT ULANG
4. CONTAINER EC / 21 MASUK IN HOLD JIKA ADA SPACE TIER 04 ATAU JIKA ON DECK JANGAN DI LETAKKAN DI ROW 01, 02, 07 & 08 (JANGAN DI 1 & 4 BARAT ATAU 1 & 4 LAUT)
5. CONTAINER REEFER FULL & PILLGING YANG DI LETAKKAN DI BAY 25, 17 09 & 01 PINTU DI BELAKANG / MESIN DI DEPAN
6. SEPATU MUATAN ON DECK DIBERI 4 UNTUK YANG CONTAINER PANJANG, MUATAN ON DECK SEPATU DIPASANG 4 UNTUK YANG PINGGIR DAN YANG TENGAH, JANGAN DI SILANG
7. DRAFT MAXIMUM : DEPAN = 2,50 BELAKANG = 4,30
8. TRIM MINIMUM : 1,80 ATAU LEBIH DARI
9. UNTUK MUATAN DG / KOPRA JANGAN DI TARUH DI BAY 01, 23 & 25
10. KHUSUS BAY 01, 23 & 25 ON DECK TEMPAT UNTUK MUATAN NON KOPRA / NON DG

Total = 366 Boxes / 421 Teus
Total = 1601,90 T

Lampiran 6 : Manifest

MANIFEST

VESSEL : MERATUS KAPUAS

VOYAGE : 2118

POL : SAMARINDA, POD : SURABAYA

MASTER : CAPT. MARTHINUS LUMME

	Container#	SizeType	Shipper	Weight	Seal No	Commodity	Depo	POL	POD
1	DFSU3190910	20GP	MERATUS LINE,PT.	4	G233831	GENERAL CARGO	SUB05	IDSRI	IDSUB
2	DFSU3191305	20GP	MERATUS LINE,PT.	4	G233750	KOPI	SUB01	IDSRI	IDSUB
3	FCIU6079260	20GP	MERATUS LINE,PT.	5	G233838	GENERAL CARGO	SUB05	IDSRI	IDSUB
4	FCIU6079830	20GP	MERATUS LINE,PT.	4	G238852	GENERAL CARGO	SUB05	IDSRI	IDSUB
5	FCIU6080240	20GP	MERATUS LINE,PT.	25	G155477	MAKANAN RINGAN	SUB01	IDSRI	IDSUB
6	FCIU6085108	20GP	MERATUS LINE,PT.	17	G154319	EKA PLASTIK, KANT	SUB01	IDSRI	IDSUB
7	MRLU2292598	20EC	MERATUS LINE,PT.	22	G149682	BESI, METAL	SUB01	IDSRI	IDSUB
8	MRLU2315688	20EC	MERATUS LINE,PT.	19		BESI, METAL	SUB01	IDSRI	IDSUB
9	MRLU2355736	20GP	MERATUS LINE,PT.	27	G222584	ORGANIK/NON OR	SUB01	IDSRI	IDSUB
10	MRLU2363238	20EC	MERATUS LINE,PT.	18	G228286	GENERAL CARGO	SUB05	IDSRI	IDSUB
11	MRLU5212620	20GP	MERATUS LINE,PT.	21	G208087	BESI, METAL	SUB01	IDSRI	IDSUB
12	MRTU2001942	20GP	MERATUS LINE,PT.	24	G154301	GARAM	SUB01	IDSRI	IDSUB
13	MRTU2076772	20GP	MERATUS LINE,PT.	19	G154316	GENERAL CARGO	SUB05	IDSRI	IDSUB
14	MRTU2086370	20GP	MERATUS LINE,PT.	28	G238888	GENERAL CARGO	SUB05	IDSRI	IDSUB
15	MRTU2091798	20GP	MERATUS LINE,PT.	18	G239267	GENERAL CARGO	SUB05	IDSRI	IDSUB
16	MRTU2093698	20GP	MERATUS LINE,PT.	25	G226158	GENERAL CARGO	SUB05	IDSRI	IDSUB
17	MRTU2096059	20GP	MERATUS LINE,PT.	15	G155478	GENERAL CARGO	SUB01	IDSRI	IDSUB
18	MRTU2096526	20GP	MERATUS LINE,PT.	15	G222523	PIPA PARALON, PVC	SUB03	IDSRI	IDSUB
19	MRTU2100441	20GP	MERATUS LINE,PT.	18		GENERAL CARGO	SUB05	IDSRI	IDSUB
20	MRTU2102790	20GP	MERATUS LINE,PT.	15	G233766	TUBEL, FURNITUR, R	SUB01	IDSRI	IDSUB
21	MRTU2122760	20GP	MERATUS LINE,PT.	18		GENERAL CARGO	SUB05	IDSRI	IDSUB
22	MRTU2124504	40HC	MERATUS LINE,PT.	6	G239254	GENERAL CARGO	SUB05	IDSRI	IDSUB
23	MRTU2124886	40HC	MERATUS LINE,PT.	31	G 155444	GENERAL CARGO	SUB05	IDSRI	IDSUB
24	MRTU2125630	40HC	MERATUS LINE,PT.	31	G022469	MAKANAN RINGAN	SUB03	IDSRI	IDSUB
25	MRTU2135915	40HC	MERATUS LINE,PT.	31	G154320	EKA PLASTIK, KANT	SUB01	IDSRI	IDSUB
26	MRTU2140296	40HC	MERATUS LINE,PT.	31	G158693	GENERAL CARGO	SUB05	IDSRI	IDSUB
27	MRTU2149246	40HC	MERATUS LINE,PT.	31	G233896	GENERAL CARGO	SUB05	IDSRI	IDSUB
28	MRTU2166346	40HC	MERATUS LINE,PT.	31	G240033	GENERAL CARGO	SUB05	IDSRI	IDSUB
29	MRTU2167342	40HC	MERATUS LINE,PT.	31	G 155446	GENERAL CARGO	SUB05	IDSRI	IDSUB
30	MRTU2171949	40HC	MERATUS LINE,PT.	31	G155475	MAKANAN RINGAN	SUB01	IDSRI	IDSUB
31	MRTU2172610	20GP	MERATUS LINE,PT.	15	G239279	AIR MINERAL	SUB01	IDSRI	IDSUB
32	MRTU2182666	20GP	MERATUS LINE,PT.	25		GENERAL CARGO	SUB05	IDSRI	IDSUB
33	MRTU2186002	20GP	MERATUS LINE,PT.	23	G238877	GENERAL CARGO	SUB05	IDSRI	IDSUB
34	MRTU2190770	20GP	MERATUS LINE,PT.	20	G208576	GENERAL CARGO	SUB05	IDSRI	IDSUB
35	MRTU2201112	20GP	MERATUS LINE,PT.	18	G206111	MAKANAN RINGAN	SUB03	IDSRI	IDSUB
36	MRTU2216370	20GP	MERATUS LINE,PT.	18	G154303	TEPUNG	SUB01	IDSRI	IDSUB
37	MRTU2226126	20GP	MERATUS LINE,PT.	26	G215910	GENERAL CARGO	SUB05	IDSRI	IDSUB
38	MRTU2235977	40HC	MERATUS LINE,PT.	4		EMPTY	SUB05	IDSRI	IDSUB
39	MRTU2245532	40HC	MERATUS LINE,PT.	4		EMPTY	SUB01	IDSRI	IDSUB
40	MRTU2246837	40HC	MERATUS LINE,PT.	4		EMPTY	SUB01	IDSRI	IDSUB
41	MRTU2248697	40HC	MERATUS LINE,PT.	4		EMPTY	SUB05	IDSRI	IDSUB
42	MRTU2258550	40HC	MERATUS LINE,PT.	4		EMPTY	SUB05	IDSRI	IDSUB
43	MRTU2259032	40HC	MERATUS LINE,PT.	4		EMPTY	SUB05	IDSRI	IDSUB
44	MRTU2261364	40HC	MERATUS LINE,PT.	4		EMPTY	SUB05	IDSRI	IDSUB
45	MRTU2265550	40HC	MERATUS LINE,PT.	4		EMPTY	SUB03	IDSRI	IDSUB
46	MRTU2270366	40HC	MERATUS LINE,PT.	4		EMPTY	SUB05	IDSRI	IDSUB
47	MRTU2278639	40HC	MERATUS LINE,PT.	4		EMPTY	SUB05	IDSRI	IDSUB
48	MRTU9609560	40HC	MERATUS LINE,PT.	4		EMPTY	SUB01	IDSRI	IDSUB
49	MRTU9612368	40HC	MERATUS LINE,PT.	4		EMPTY	SUB05	IDSRI	IDSUB
50	MRTU9612408	40HC	MERATUS LINE,PT.	4		EMPTY	SUB05	IDSRI	IDSUB
51	MRTU9612753	40HC	MERATUS LINE,PT.	4		EMPTY	SUB01	IDSRI	IDSUB
52	MRTU2045299	40HC	MERATUS LINE,PT.	4		EMPTY	SUB05	IDSRI	IDSUB

53	CRXU3086650	40HC	MERATUS LINE,PT.	4		EMPTY	SUB05	IDSRI	IDSUB
54	SBMA0000020	40HC	MERATUS LINE,PT.	4		EMPTY	SUB05	IDSRI	IDSUB
55	MRTU2060122	40HC	MERATUS LINE,PT.	4		EMPTY	SUB05	IDSRI	IDSUB
56	MRTU2096022	40HC	MERATUS LINE,PT.	4		EMPTY	SUB03	IDSRI	IDSUB
57	MRTU2133620	40HC	MERATUS LINE,PT.	4		EMPTY	SUB01	IDSRI	IDSUB
58	MRTU2135480	40HC	MERATUS LINE,PT.	4		EMPTY	SUB02	IDSRI	IDSUB
59	MRTU2154751	40HC	MERATUS LINE,PT.	4		EMPTY	SUB02	IDSRI	IDSUB
60	MRTU2173094	40HC	MERATUS LINE,PT.	4		EMPTY	SUB02	IDSRI	IDSUB
61	MRTU2202211	40HC	MERATUS LINE,PT.	4		EMPTY	SUB02	IDSRI	IDSUB
62	MRTU2236382	40HC	MERATUS LINE,PT.	4		EMPTY	SD155	IDSRI	IDSUB
63	MRTU9618258	40HC	MERATUS LINE,PT.	4		EMPTY	SUB01	IDSRI	IDSUB
64	FCIU6079379	40HC	MERATUS LINE,PT.	4		EMPTY	SUB05	IDSRI	IDSUB
65	GESU3273657	40HC	MERATUS LINE,PT.	4		EMPTY	SUB01	IDSRI	IDSUB
66	MRLU2384884	40HC	MERATUS LINE,PT.	4		EMPTY	SUB01	IDSRI	IDSUB
67	MRLU5211943	40HC	MERATUS LINE,PT.	4		EMPTY	SUB01	IDSRI	IDSUB
68	MRTU2013840	40HC	MERATUS LINE,PT.	4		EMPTY	SUB01	IDSRI	IDSUB
69	MRTU2037288	40HC	MERATUS LINE,PT.	4		EMPTY	SUB01	IDSRI	IDSUB
70	MRTU2063306	40HC	MERATUS LINE,PT.	4		EMPTY	SUB01	IDSRI	IDSUB
71	MRTU2085809	40HC	MERATUS LINE,PT.	4		EMPTY	SUB01	IDSRI	IDSUB
72	MRTU2089234	40HC	MERATUS LINE,PT.	4		EMPTY	SUB01	IDSRI	IDSUB
73	MRTU2089384	40HC	MERATUS LINE,PT.	4		EMPTY	SUB01	IDSRI	IDSUB
74	MRTU2094631	40HC	MERATUS LINE,PT.	4		EMPTY	SUB01	IDSRI	IDSUB
75	MRTU2121660	40HC	MERATUS LINE,PT.	4		EMPTY	SUB01	IDSRI	IDSUB
76	MRTU2165123	40HC	MERATUS LINE,PT.	4		EMPTY	SUB05	IDSRI	IDSUB
77	MRTU2166834	40HC	MERATUS LINE,PT.	4		EMPTY	SUB01	IDSRI	IDSUB
78	MRTU2188509	40HC	MERATUS LINE,PT.	4		EMPTY	SUB01	IDSRI	IDSUB
79	MRTU2190018	40HC	MERATUS LINE,PT.	4		EMPTY	SUB01	IDSRI	IDSUB
80	MRTU2235128	40HC	MERATUS LINE,PT.	4		EMPTY	SUB01	IDSRI	IDSUB
81	MRTU2235998	40HC	MERATUS LINE,PT.	4		EMPTY	SUB01	IDSRI	IDSUB
82	MRTU2258648	40HC	MERATUS LINE,PT.	4		EMPTY	SUB01	IDSRI	IDSUB
83	MRTU2259496	40HC	MERATUS LINE,PT.	4		EMPTY	SUB01	IDSRI	IDSUB
84	GESU6117848	20GP	MERATUS LINE,PT.	2		EMPTY	SUB01	IDSRI	IDSUB
85	MRTU2261301	20GP	MERATUS LINE,PT.	2		EMPTY	SUB02	IDSRI	IDSUB
86	MRLU2292598	20GP	MERATUS LINE,PT.	2		EMPTY	SUB01	IDSRI	IDSUB
87	MRLU2315688	20GP	MERATUS LINE,PT.	2		EMPTY	SUB01	IDSRI	IDSUB
88	MRLU2355736	20GP	MERATUS LINE,PT.	2		EMPTY	SUB01	IDSRI	IDSUB
89	MRLU2363238	20GP	MERATUS LINE,PT.	2		EMPTY	SUB05	IDSRI	IDSUB
90	MRLU5212620	20GP	MERATUS LINE,PT.	2		EMPTY	SUB01	IDSRI	IDSUB
91	MRTU2001942	20GP	MERATUS LINE,PT.	2		EMPTY	SUB01	IDSRI	IDSUB
92	MRTU2076772	20GP	MERATUS LINE,PT.	2		EMPTY	SUB05	IDSRI	IDSUB
93	MRTU2086370	20GP	MERATUS LINE,PT.	2		EMPTY	SUB05	IDSRI	IDSUB
94	MRTU2091798	20GP	MERATUS LINE,PT.	2		EMPTY	SUB05	IDSRI	IDSUB
95	MRTU2093698	20GP	MERATUS LINE,PT.	2		EMPTY	SUB05	IDSRI	IDSUB
96	MRTU2096059	20GP	MERATUS LINE,PT.	2		EMPTY	SUB01	IDSRI	IDSUB
97	MRTU2096526	20GP	MERATUS LINE,PT.	2		EMPTY	SUB03	IDSRI	IDSUB
98	MRTU2100441	20GP	MERATUS LINE,PT.	2		EMPTY	SUB05	IDSRI	IDSUB
99	MRTU2102790	20GP	MERATUS LINE,PT.	2		EMPTY	SUB01	IDSRI	IDSUB
100	MRTU2122760	20GP	MERATUS LINE,PT.	2		EMPTY	SUB05	IDSRI	IDSUB
101	MRTU2124504	20GP	MERATUS LINE,PT.	2		EMPTY	SUB05	IDSRI	IDSUB
102	MRTU2124886	20GP	MERATUS LINE,PT.	2		EMPTY	SUB05	IDSRI	IDSUB
103	MRTU2125630	20GP	MERATUS LINE,PT.	2		EMPTY	SUB03	IDSRI	IDSUB
104	MRTU2135915	20GP	MERATUS LINE,PT.	2		EMPTY	SUB01	IDSRI	IDSUB
105	MRTU2140296	20GP	MERATUS LINE,PT.	2		EMPTY	SUB05	IDSRI	IDSUB
106	MRTU2149246	20GP	MERATUS LINE,PT.	2		EMPTY	SUB05	IDSRI	IDSUB
107	MRTU2166346	20GP	MERATUS LINE,PT.	2		EMPTY	SUB05	IDSRI	IDSUB
108	MRTU2167342	20GP	MERATUS LINE,PT.	2		EMPTY	SUB05	IDSRI	IDSUB
109	MRTU2171949	20GP	MERATUS LINE,PT.	2		EMPTY	SUB01	IDSRI	IDSUB
110	MRTU2172610	20GP	MERATUS LINE,PT.	2		EMPTY	SUB01	IDSRI	IDSUB
111	MRTU2182666	20GP	MERATUS LINE,PT.	2		EMPTY	SUB05	IDSRI	IDSUB
112	MRTU2186002	20GP	MERATUS LINE,PT.	2		EMPTY	SUB05	IDSRI	IDSUB

113	MRTU2190770	20GP	MERATUS LINE,PT.	2		EMPTY	SUB05	IDSRI	IDSUB
114	MRTU2201112	20GP	MERATUS LINE,PT.	2		EMPTY	SUB03	IDSRI	IDSUB
115	MRTU2216370	20GP	MERATUS LINE,PT.	2		EMPTY	SUB01	IDSRI	IDSUB
116	MRTU2226126	20GP	MERATUS LINE,PT.	2		EMPTY	SUB05	IDSRI	IDSUB
117	MRTU2235977	20GP	MERATUS LINE,PT.	2		EMPTY	SUB05	IDSRI	IDSUB
118	MRTU2245532	20GP	MERATUS LINE,PT.	2		EMPTY	SUB01	IDSRI	IDSUB
119	MRTU2246837	20GP	MERATUS LINE,PT.	2		EMPTY	SUB01	IDSRI	IDSUB
120	MRTU2248697	20GP	MERATUS LINE,PT.	2		EMPTY	SUB05	IDSRI	IDSUB
121	MRTU2258550	20GP	MERATUS LINE,PT.	2		EMPTY	SUB05	IDSRI	IDSUB
122	MRTU2259032	20GP	MERATUS LINE,PT.	2		EMPTY	SUB05	IDSRI	IDSUB
123	MRTU2261364	20GP	MERATUS LINE,PT.	2		EMPTY	SUB05	IDSRI	IDSUB
124	MRTU2265550	20GP	MERATUS LINE,PT.	2		EMPTY	SUB03	IDSRI	IDSUB
125	MRTU2270366	20GP	MERATUS LINE,PT.	2		EMPTY	SUB05	IDSRI	IDSUB
126	MRTU2278639	20GP	MERATUS LINE,PT.	2		EMPTY	SUB05	IDSRI	IDSUB
127	MRTU9609560	20GP	MERATUS LINE,PT.	2		EMPTY	SUB01	IDSRI	IDSUB
128	MRTU9612368	20GP	MERATUS LINE,PT.	2		EMPTY	SUB05	IDSRI	IDSUB
129	MRTU9612408	20GP	MERATUS LINE,PT.	2		EMPTY	SUB05	IDSRI	IDSUB
130	MRTU9612753	20GP	MERATUS LINE,PT.	2		EMPTY	SUB01	IDSRI	IDSUB
131	MRTU2045299	20GP	MERATUS LINE,PT.	2		EMPTY	SUB05	IDSRI	IDSUB
132	CRXU3086650	20GP	MERATUS LINE,PT.	2		EMPTY	SUB05	IDSRI	IDSUB
133	SBMA0000020	20GP	MERATUS LINE,PT.	2		EMPTY	SUB05	IDSRI	IDSUB
134	MRTU2060122	20GP	MERATUS LINE,PT.	2		EMPTY	SUB05	IDSRI	IDSUB
135	MRTU2096022	20GP	MERATUS LINE,PT.	2		EMPTY	SUB03	IDSRI	IDSUB
136	MRTU2133620	20GP	MERATUS LINE,PT.	2		EMPTY	SUB01	IDSRI	IDSUB
137	MRTU2135480	20GP	MERATUS LINE,PT.	2		EMPTY	SUB02	IDSRI	IDSUB
138	MRTU2154751	20GP	MERATUS LINE,PT.	2		EMPTY	SUB02	IDSRI	IDSUB
139	MRTU2173094	20GP	MERATUS LINE,PT.	2		EMPTY	SUB02	IDSRI	IDSUB
140	MRTU2202211	20GP	MERATUS LINE,PT.	2		EMPTY	SUB02	IDSRI	IDSUB
141	MRTU2236382	20GP	MERATUS LINE,PT.	2		EMPTY	SD155	IDSRI	IDSUB
142	MRTU9618258	20GP	MERATUS LINE,PT.	2		EMPTY	SUB01	IDSRI	IDSUB
143	FCIU6079379	20GP	MERATUS LINE,PT.	2		EMPTY	SUB05	IDSRI	IDSUB
144	GESU3273657	20GP	MERATUS LINE,PT.	2		EMPTY	SUB01	IDSRI	IDSUB
145	MRLU2384884	20GP	MERATUS LINE,PT.	2		EMPTY	SUB01	IDSRI	IDSUB
146	MRLU5211943	20GP	MERATUS LINE,PT.	2		EMPTY	SUB01	IDSRI	IDSUB
147	MRTU2013840	20GP	MERATUS LINE,PT.	2		EMPTY	SUB01	IDSRI	IDSUB
148	MRTU2037288	20GP	MERATUS LINE,PT.	2		EMPTY	SUB01	IDSRI	IDSUB
149	MRTU2063306	20GP	MERATUS LINE,PT.	2		EMPTY	SUB01	IDSRI	IDSUB
150	MRTU2085809	20GP	MERATUS LINE,PT.	2		EMPTY	SUB01	IDSRI	IDSUB
151	MRTU2089234	20GP	MERATUS LINE,PT.	2		EMPTY	SUB01	IDSRI	IDSUB
152	MRTU2089384	20GP	MERATUS LINE,PT.	2		EMPTY	SUB01	IDSRI	IDSUB
153	MRTU2094631	20GP	MERATUS LINE,PT.	2		EMPTY	SUB01	IDSRI	IDSUB
154	MRTU2121660	20GP	MERATUS LINE,PT.	2		EMPTY	SUB01	IDSRI	IDSUB
155	MRTU2165123	20GP	MERATUS LINE,PT.	2		EMPTY	SUB05	IDSRI	IDSUB
156	MRTU2166834	20GP	MERATUS LINE,PT.	2		EMPTY	SUB01	IDSRI	IDSUB
157	MRTU2188509	20GP	MERATUS LINE,PT.	2		EMPTY	SUB01	IDSRI	IDSUB
158	MRTU2190018	20GP	MERATUS LINE,PT.	2		EMPTY	SUB01	IDSRI	IDSUB
159	MRTU2235128	20GP	MERATUS LINE,PT.	2		EMPTY	SUB01	IDSRI	IDSUB
160	MRTU2235998	20GP	MERATUS LINE,PT.	2		EMPTY	SUB01	IDSRI	IDSUB
161	MRTU2258648	20GP	MERATUS LINE,PT.	2		EMPTY	SUB01	IDSRI	IDSUB
162	MRTU2259496	20GP	MERATUS LINE,PT.	2		EMPTY	SUB01	IDSRI	IDSUB
163	GESU6117848	20GP	MERATUS LINE,PT.	2		EMPTY	SUB01	IDSRI	IDSUB
164	MRTU2261301	20GP	MERATUS LINE,PT.	2		EMPTY	SUB02	IDSRI	IDSUB
165	MRTU2135915	20GP	MERATUS LINE,PT.	2		EMPTY	SUB01	IDSRI	IDSUB
166	MRTU2140296	20GP	MERATUS LINE,PT.	2		EMPTY	SUB05	IDSRI	IDSUB
167	MRTU2149246	20GP	MERATUS LINE,PT.	2		EMPTY	SUB05	IDSRI	IDSUB
168	MRTU2166346	20GP	MERATUS LINE,PT.	2		EMPTY	SUB05	IDSRI	IDSUB
169	MRTU2167342	20GP	MERATUS LINE,PT.	2		EMPTY	SUB05	IDSRI	IDSUB
170	MRTU2171949	20GP	MERATUS LINE,PT.	2		EMPTY	SUB01	IDSRI	IDSUB
171	MRTU2172610	20GP	MERATUS LINE,PT.	2		EMPTY	SUB01	IDSRI	IDSUB
172	MRTU2182666	20GP	MERATUS LINE,PT.	2		EMPTY	SUB05	IDSRI	IDSUB

173	MRTU2186002	20GP	MERATUS LINE,PT.	2		EMPTY	SUB05	IDSRI	IDSUB
174	MRTU2190770	20GP	MERATUS LINE,PT.	2		EMPTY	SUB05	IDSRI	IDSUB
175	MRTU2201112	20GP	MERATUS LINE,PT.	2		EMPTY	SUB03	IDSRI	IDSUB
176	MRTU2216370	20GP	MERATUS LINE,PT.	2		EMPTY	SUB01	IDSRI	IDSUB
177	MRTU2226126	20GP	MERATUS LINE,PT.	2		EMPTY	SUB05	IDSRI	IDSUB
178	MRTU2235977	20GP	MERATUS LINE,PT.	2		EMPTY	SUB05	IDSRI	IDSUB
179	MRTU2245532	20GP	MERATUS LINE,PT.	2		EMPTY	SUB01	IDSRI	IDSUB
180	MRTU2246837	20GP	MERATUS LINE,PT.	2		EMPTY	SUB01	IDSRI	IDSUB
181	MRTU2248697	20GP	MERATUS LINE,PT.	2		EMPTY	SUB05	IDSRI	IDSUB
182	MRTU2258550	20GP	MERATUS LINE,PT.	2		EMPTY	SUB05	IDSRI	IDSUB
183	MRTU2259032	20GP	MERATUS LINE,PT.	2		EMPTY	SUB05	IDSRI	IDSUB
184	MRTU2261364	20GP	MERATUS LINE,PT.	2		EMPTY	SUB05	IDSRI	IDSUB
185	MRTU2265550	20GP	MERATUS LINE,PT.	2		EMPTY	SUB03	IDSRI	IDSUB
186	MRTU2270366	20GP	MERATUS LINE,PT.	2		EMPTY	SUB05	IDSRI	IDSUB
187	MRTU2278639	20GP	MERATUS LINE,PT.	2		EMPTY	SUB05	IDSRI	IDSUB
188	MRTU9609560	20GP	MERATUS LINE,PT.	2		EMPTY	SUB01	IDSRI	IDSUB
189	MRTU9612368	20GP	MERATUS LINE,PT.	2		EMPTY	SUB05	IDSRI	IDSUB
190	MRTU9612408	20GP	MERATUS LINE,PT.	2		EMPTY	SUB05	IDSRI	IDSUB
191	MRTU9612753	20GP	MERATUS LINE,PT.	2		EMPTY	SUB01	IDSRI	IDSUB
192	MRTU2045299	20GP	MERATUS LINE,PT.	2		EMPTY	SUB05	IDSRI	IDSUB
193	CRXU3086650	20GP	MERATUS LINE,PT.	2		EMPTY	SUB05	IDSRI	IDSUB
194	SBMA0000020	20GP	MERATUS LINE,PT.	2		EMPTY	SUB05	IDSRI	IDSUB
195	MRTU2060122	20GP	MERATUS LINE,PT.	2		EMPTY	SUB05	IDSRI	IDSUB
196	MRTU2096022	20GP	MERATUS LINE,PT.	2		EMPTY	SUB03	IDSRI	IDSUB
197	MRTU2133620	20GP	MERATUS LINE,PT.	2		EMPTY	SUB01	IDSRI	IDSUB
198	MRTU2135480	20GP	MERATUS LINE,PT.	2		EMPTY	SUB02	IDSRI	IDSUB
199	MRTU2154751	20GP	MERATUS LINE,PT.	2		EMPTY	SUB02	IDSRI	IDSUB
200	MRTU2173094	20GP	MERATUS LINE,PT.	2		EMPTY	SUB02	IDSRI	IDSUB
201	MRTU2202211	20GP	MERATUS LINE,PT.	2		EMPTY	SUB02	IDSRI	IDSUB
202	MRTU2236382	20GP	MERATUS LINE,PT.	2		EMPTY	SD155	IDSRI	IDSUB
203	MRTU9618258	20GP	MERATUS LINE,PT.	2		EMPTY	SUB01	IDSRI	IDSUB
204	FCIU6079379	20GP	MERATUS LINE,PT.	2		EMPTY	SUB05	IDSRI	IDSUB
205	GESU3273657	20GP	MERATUS LINE,PT.	2		EMPTY	SUB01	IDSRI	IDSUB
206	MRLU2384884	20GP	MERATUS LINE,PT.	2		EMPTY	SUB01	IDSRI	IDSUB
207	MRLU5211943	20GP	MERATUS LINE,PT.	2		EMPTY	SUB01	IDSRI	IDSUB
208	MRTU2013840	20GP	MERATUS LINE,PT.	2		EMPTY	SUB01	IDSRI	IDSUB
209	MRTU2037288	20GP	MERATUS LINE,PT.	2		EMPTY	SUB01	IDSRI	IDSUB
210	MRTU2063306	20GP	MERATUS LINE,PT.	2		EMPTY	SUB01	IDSRI	IDSUB
211	MRTU2085809	20GP	MERATUS LINE,PT.	2		EMPTY	SUB01	IDSRI	IDSUB
212	MRTU2089234	20GP	MERATUS LINE,PT.	2		EMPTY	SUB01	IDSRI	IDSUB
213	MRTU2089384	20GP	MERATUS LINE,PT.	2		EMPTY	SUB01	IDSRI	IDSUB
214	MRTU2094631	20GP	MERATUS LINE,PT.	2		EMPTY	SUB01	IDSRI	IDSUB
215	MRTU2121660	20GP	MERATUS LINE,PT.	2		EMPTY	SUB01	IDSRI	IDSUB
216	MRTU2165123	20GP	MERATUS LINE,PT.	2		EMPTY	SUB05	IDSRI	IDSUB
217	MRTU2166834	20GP	MERATUS LINE,PT.	2		EMPTY	SUB01	IDSRI	IDSUB
218	MRTU2188509	20GP	MERATUS LINE,PT.	2		EMPTY	SUB01	IDSRI	IDSUB
219	MRTU2190018	20GP	MERATUS LINE,PT.	2		EMPTY	SUB01	IDSRI	IDSUB
220	MRTU2235128	20GP	MERATUS LINE,PT.	2		EMPTY	SUB01	IDSRI	IDSUB
221	MRTU2235998	20GP	MERATUS LINE,PT.	2		EMPTY	SUB01	IDSRI	IDSUB
222	MRTU2258648	20GP	MERATUS LINE,PT.	2		EMPTY	SUB01	IDSRI	IDSUB
223	MRTU2085809	20GP	MERATUS LINE,PT.	2		EMPTY	SUB01	IDSRI	IDSUB
224	MRTU2089234	20GP	MERATUS LINE,PT.	2		EMPTY	SUB01	IDSRI	IDSUB
225	MRTU2089384	20GP	MERATUS LINE,PT.	2		EMPTY	SUB01	IDSRI	IDSUB
226	MRTU2094631	20GP	MERATUS LINE,PT.	2		EMPTY	SUB01	IDSRI	IDSUB
227	MRTU2121660	20GP	MERATUS LINE,PT.	2		EMPTY	SUB01	IDSRI	IDSUB
228	MRTU2165123	20GP	MERATUS LINE,PT.	2		EMPTY	SUB05	IDSRI	IDSUB
229	MRTU2166834	20GP	MERATUS LINE,PT.	2		EMPTY	SUB01	IDSRI	IDSUB
230	MRTU2188509	20GP	MERATUS LINE,PT.	2		EMPTY	SUB01	IDSRI	IDSUB
231	MRTU2190018	20GP	MERATUS LINE,PT.	2		EMPTY	SUB01	IDSRI	IDSUB
232	MRTU2235128	20GP	MERATUS LINE,PT.	2		EMPTY	SUB01	IDSRI	IDSUB

233	MRTU2235998	20GP	MERATUS LINE,PT.	2		EMPTY	SUB01	IDSRI	IDSUB
234	MRTU2258648	20GP	MERATUS LINE,PT.	2		EMPTY	SUB01	IDSRI	IDSUB
235	MRTU2259496	20GP	MERATUS LINE,PT.	2		EMPTY	SUB01	IDSRI	IDSUB
236	GESU6117848	20GP	MERATUS LINE,PT.	2		EMPTY	SUB01	IDSRI	IDSUB
237	MRTU2261301	20GP	MERATUS LINE,PT.	2		EMPTY	SUB02	IDSRI	IDSUB
238	MRTU2135915	20GP	MERATUS LINE,PT.	2		EMPTY	SUB01	IDSRI	IDSUB
239	MRTU2140296	20GP	MERATUS LINE,PT.	2		EMPTY	SUB05	IDSRI	IDSUB
240	MRTU2149246	20GP	MERATUS LINE,PT.	2		EMPTY	SUB05	IDSRI	IDSUB
241	MRTU2166346	20GP	MERATUS LINE,PT.	2		EMPTY	SUB05	IDSRI	IDSUB
242	MRTU2167342	20GP	MERATUS LINE,PT.	2		EMPTY	SUB05	IDSRI	IDSUB
243	CICU8586830	20GP	FANTO INTIM LINE,PT	2		EMPTY		IDSRI	IDSUB
244	CICU8588730	20GP	FANTO INTIM LINE,PT	2		EMPTY		IDSRI	IDSUB
245	CICU8589737	20GP	FANTO INTIM LINE,PT	2		EMPTY		IDSRI	IDSUB
246	CICU8589763	20GP	FANTO INTIM LINE,PT	2		EMPTY		IDSRI	IDSUB
247	CICU8590810	20GP	FANTO INTIM LINE,PT	2		EMPTY		IDSRI	IDSUB
248	CICU8592160	20GP	FANTO INTIM LINE,PT	2		EMPTY		IDSRI	IDSUB
249	CICU8594667	20GP	FANTO INTIM LINE,PT	2		EMPTY		IDSRI	IDSUB
250	CICU8597820	20GP	FANTO INTIM LINE,PT	2		EMPTY		IDSRI	IDSUB
251	CICU8601299	20GP	FANTO INTIM LINE,PT	2		EMPTY		IDSRI	IDSUB
252	CICU8605437	20GP	FANTO INTIM LINE,PT	2		EMPTY		IDSRI	IDSUB
253	CLHU2861458	20GP	FANTO INTIM LINE,PT	2		EMPTY		IDSRI	IDSUB
254	DRYU2324830	20GP	FANTO INTIM LINE,PT	2		EMPTY		IDSRI	IDSUB
255	ICBU2481704	20GP	FANTO INTIM LINE,PT	2		EMPTY		IDSRI	IDSUB
256	ICBU2482275	20GP	FANTO INTIM LINE,PT	2		EMPTY		IDSRI	IDSUB
257	ICBU2484299	20GP	FANTO INTIM LINE,PT	2		EMPTY		IDSRI	IDSUB
258	ICBU2487195	20GP	FANTO INTIM LINE,PT	2		EMPTY		IDSRI	IDSUB
259	ICBU2487364	20GP	FANTO INTIM LINE,PT	2		EMPTY		IDSRI	IDSUB
260	ICBU2491003	20GP	FANTO INTIM LINE,PT	2		EMPTY		IDSRI	IDSUB
261	ICBU2492421	20GP	FANTO INTIM LINE,PT	2		EMPTY		IDSRI	IDSUB
262	ICBU2492859	20GP	FANTO INTIM LINE,PT	2		EMPTY		IDSRI	IDSUB
263	ICBU2494682	20GP	FANTO INTIM LINE,PT	2		EMPTY		IDSRI	IDSUB
264	ICBU2503110	20GP	FANTO INTIM LINE,PT	2		EMPTY		IDSRI	IDSUB
265	ICBU2503980	20GP	FANTO INTIM LINE,PT	2		EMPTY		IDSRI	IDSUB
266	ICBU2507141	20GP	FANTO INTIM LINE,PT	2		EMPTY		IDSRI	IDSUB
267	ICBU2514351	20GP	FANTO INTIM LINE,PT	2		EMPTY		IDSRI	IDSUB
268	ICBU2515039	20GP	FANTO INTIM LINE,PT	2		EMPTY		IDSRI	IDSUB
269	ICBU2517556	20GP	FANTO INTIM LINE,PT	2		EMPTY		IDSRI	IDSUB
270	ICBU2521052	20GP	FANTO INTIM LINE,PT	2		EMPTY		IDSRI	IDSUB
271	ICBU2523646	20GP	FANTO INTIM LINE,PT	2		EMPTY		IDSRI	IDSUB
272	ICBU2526774	20GP	FANTO INTIM LINE,PT	2		EMPTY		IDSRI	IDSUB
273	ICBU2529691	20GP	FANTO INTIM LINE,PT	2		EMPTY		IDSRI	IDSUB
274	ICBU6045756	20GP	FANTO INTIM LINE,PT	2		EMPTY		IDSRI	IDSUB
275	ICBU6046290	20GP	FANTO INTIM LINE,PT	2		EMPTY		IDSRI	IDSUB
276	JLDU1700423	20GP	FANTO INTIM LINE,PT	2		EMPTY		IDSRI	IDSUB
277	JLSU5000058	20GP	FANTO INTIM LINE,PT	2		EMPTY		IDSRI	IDSUB
278	TAKU2209232	20GP	FANTO INTIM LINE,PT	2		EMPTY		IDSRI	IDSUB
279	TAKU2240011	20GP	FANTO INTIM LINE,PT	2		EMPTY		IDSRI	IDSUB
280	TAKU2314644	20GP	FANTO INTIM LINE,PT	2		EMPTY		IDSRI	IDSUB
281	TAKU2331132	20GP	FANTO INTIM LINE,PT	2		EMPTY		IDSRI	IDSUB
282	TAKU2335230	20GP	FANTO INTIM LINE,PT	2		EMPTY		IDSRI	IDSUB
283	TAKU2335884	20GP	FANTO INTIM LINE,PT	2		EMPTY		IDSRI	IDSUB
284	TAKU2336303	20GP	FANTO INTIM LINE,PT	2		EMPTY		IDSRI	IDSUB
285	TAKU2342564	20GP	FANTO INTIM LINE,PT	2		EMPTY		IDSRI	IDSUB
286	TAKU2346507	20GP	FANTO INTIM LINE,PT	2		EMPTY		IDSRI	IDSUB
287	TAKU2347545	20GP	FANTO INTIM LINE,PT	2		EMPTY		IDSRI	IDSUB
288	TAKU2362473	20GP	FANTO INTIM LINE,PT	2		EMPTY		IDSRI	IDSUB
289	TAKU2369098	20GP	FANTO INTIM LINE,PT	2		EMPTY		IDSRI	IDSUB
290	TAKU2376250	20GP	FANTO INTIM LINE,PT	2		EMPTY		IDSRI	IDSUB
291	TAKU2377560	20GP	FANTO INTIM LINE,PT	2		EMPTY		IDSRI	IDSUB
292	TAKU2384560	20GP	FANTO INTIM LINE,PT	2		EMPTY		IDSRI	IDSUB

293	TAKU2388903	20GP	FANTO INTIM LINE,PT	2		EMPTY		IDSRI	IDSUB
294	TAKU2395100	20GP	FANTO INTIM LINE,PT	2		EMPTY		IDSRI	IDSUB
295	TAKU2410530	20GP	FANTO INTIM LINE,PT	2		EMPTY		IDSRI	IDSUB
296	TAKU2411813	20GP	FANTO INTIM LINE,PT	2		EMPTY		IDSRI	IDSUB
297	TAKU2412722	20GP	FANTO INTIM LINE,PT	2		EMPTY		IDSRI	IDSUB
298	TAKU2412846	20GP	FANTO INTIM LINE,PT	2		EMPTY		IDSRI	IDSUB
299	TAKU2414622	20GP	FANTO INTIM LINE,PT	2		EMPTY		IDSRI	IDSUB
300	TAKU2414730	20GP	FANTO INTIM LINE,PT	2		EMPTY		IDSRI	IDSUB
301	TAKU2415085	20GP	FANTO INTIM LINE,PT	2		EMPTY		IDSRI	IDSUB
302	TAKU2420899	20GP	FANTO INTIM LINE,PT	2		EMPTY		IDSRI	IDSUB
303	TAKU2421684	20GP	FANTO INTIM LINE,PT	2		EMPTY		IDSRI	IDSUB
304	TAKU2422510	20GP	FANTO INTIM LINE,PT	2		EMPTY		IDSRI	IDSUB
305	TAKU2437802	20GP	FANTO INTIM LINE,PT	2		EMPTY		IDSRI	IDSUB
306	TAKU2437865	20GP	FANTO INTIM LINE,PT	2		EMPTY		IDSRI	IDSUB
307	TAKU2444400	20GP	FANTO INTIM LINE,PT	2		EMPTY		IDSRI	IDSUB
308	TAKU2445351	20GP	FANTO INTIM LINE,PT	2		EMPTY		IDSRI	IDSUB
309	TAKU2450960	20GP	FANTO INTIM LINE,PT	2		EMPTY		IDSRI	IDSUB
310	TAKU2452068	20GP	FANTO INTIM LINE,PT	2		EMPTY		IDSRI	IDSUB
311	TAKU2452978	20GP	FANTO INTIM LINE,PT	2		EMPTY		IDSRI	IDSUB
312	TAKU2453716	20GP	FANTO INTIM LINE,PT	2		EMPTY		IDSRI	IDSUB
313	TAKU2455278	20GP	FANTO INTIM LINE,PT	2		EMPTY		IDSRI	IDSUB
314	TAKU2461115	20GP	FANTO INTIM LINE,PT	2		EMPTY		IDSRI	IDSUB
315	TAKU2464120	20GP	FANTO INTIM LINE,PT	2		EMPTY		IDSRI	IDSUB
316	TAKU2469604	20GP	FANTO INTIM LINE,PT	2		EMPTY		IDSRI	IDSUB
317	TAKU2477744	20GP	FANTO INTIM LINE,PT	2		EMPTY		IDSRI	IDSUB
318	TAKU2478674	20GP	FANTO INTIM LINE,PT	2		EMPTY		IDSRI	IDSUB
319	TAKU2479686	20GP	FANTO INTIM LINE,PT	2		EMPTY		IDSRI	IDSUB
320	TAKU2480141	20GP	FANTO INTIM LINE,PT	2		EMPTY		IDSRI	IDSUB
321	TAKU2534103	20GP	FANTO INTIM LINE,PT	2		EMPTY		IDSRI	IDSUB
322	TAKU2535856	20GP	FANTO INTIM LINE,PT	2		EMPTY		IDSRI	IDSUB
323	TAKU2536960	20GP	FANTO INTIM LINE,PT	2		EMPTY		IDSRI	IDSUB
324	TAKU2541397	20GP	FANTO INTIM LINE,PT	2		EMPTY		IDSRI	IDSUB
325	TAKU2549438	20GP	FANTO INTIM LINE,PT	2		EMPTY		IDSRI	IDSUB
326	TAKU2551820	20GP	FANTO INTIM LINE,PT	2		EMPTY		IDSRI	IDSUB
327	TAKU2554352	20GP	FANTO INTIM LINE,PT	2		EMPTY		IDSRI	IDSUB
328	TAKU2559879	20GP	FANTO INTIM LINE,PT	2		EMPTY		IDSRI	IDSUB
329	TAKU6016782	20GP	FANTO INTIM LINE,PT	2		EMPTY		IDSRI	IDSUB
330	TAKU6018065	20GP	FANTO INTIM LINE,PT	2		EMPTY		IDSRI	IDSUB
331	TAKU6033497	20GP	FANTO INTIM LINE,PT	2		EMPTY		IDSRI	IDSUB
332	TAKU6035545	20GP	FANTO INTIM LINE,PT	2		EMPTY		IDSRI	IDSUB
333	TAKU6036541	20GP	FANTO INTIM LINE,PT	2		EMPTY		IDSRI	IDSUB
334	TAKU6037131	20GP	FANTO INTIM LINE,PT	2		EMPTY		IDSRI	IDSUB
335	TAKU6039047	20GP	FANTO INTIM LINE,PT	2		EMPTY		IDSRI	IDSUB
336	TAKU6045327	20GP	FANTO INTIM LINE,PT	2		EMPTY		IDSRI	IDSUB
337	TAKU6045353	20GP	FANTO INTIM LINE,PT	2		EMPTY		IDSRI	IDSUB
338	TAKU6062710	20GP	FANTO INTIM LINE,PT	2		EMPTY		IDSRI	IDSUB
339	TAKU6064728	20GP	FANTO INTIM LINE,PT	2		EMPTY		IDSRI	IDSUB
340	TGHU2460790	20GP	FANTO INTIM LINE,PT	2		EMPTY		IDSRI	IDSUB
341	CICU8588561	20GP	FANTO INTIM LINE,PT	2		EMPTY		IDSRI	IDSUB
342	CICU8589721	20GP	FANTO INTIM LINE,PT	2		EMPTY		IDSRI	IDSUB
343	ICBU2486162	20GP	FANTO INTIM LINE,PT	2		EMPTY		IDSRI	IDSUB
344	ICBU6046135	20GP	FANTO INTIM LINE,PT	2		EMPTY		IDSRI	IDSUB
345	LAKU5803111	20GP	FANTO INTIM LINE,PT	2		EMPTY		IDSRI	IDSUB
346	LAKU5803116	20GP	FANTO INTIM LINE,PT	2		EMPTY		IDSRI	IDSUB
347	TAKU2102481	20GP	FANTO INTIM LINE,PT	2		EMPTY		IDSRI	IDSUB
348	TAKU2316190	20GP	FANTO INTIM LINE,PT	2		EMPTY		IDSRI	IDSUB
349	TDU0702705	20GP	FANTO INTIM LINE,PT	2		EMPTY		IDSRI	IDSUB
350	TKUU2007483	20GP	FANTO INTIM LINE,PT	2		EMPTY		IDSRI	IDSUB
351	TRIU8252090	20GP	FANTO INTIM LINE,PT	2		EMPTY		IDSRI	IDSUB
352	TAKU2305088	20GP	FANTO INTIM LINE,PT	2		EMPTY		IDSRI	IDSUB

353	TAKU2448751	20GP	FANTO INTIM LINE,PT	2		EMPTY		IDSRI	IDSUB
354	CICU8597820	20GP	FANTO INTIM LINE,PT	2		EMPTY		IDSRI	IDSUB
355	CICU8601299	20GP	FANTO INTIM LINE,PT	2		EMPTY		IDSRI	IDSUB
356	CICU8605437	20GP	FANTO INTIM LINE,PT	2		EMPTY		IDSRI	IDSUB
357	CLHU2861458	20GP	FANTO INTIM LINE,PT	2		EMPTY		IDSRI	IDSUB
358	DRYU2324830	20GP	FANTO INTIM LINE,PT	2		EMPTY		IDSRI	IDSUB
359	ICBU2481704	20GP	FANTO INTIM LINE,PT	2		EMPTY		IDSRI	IDSUB
360	BMOU8900227	20RC	MERATUS LINE,PT.	18		FROZEN FOOD	(-20°C)	IDSRI	IDSUB
361	LAKU 5798357	20RC	MERATUS LINE,PT.	18		FROZEN CHICKEN	(-20°C)	IDSRI	IDSUB
362	SCTU1807462	20RC	MERATUS LINE,PT.	18		FROZEN BREAD	(-20°C)	IDSRI	IDSUB
363	SZLU3613478	20RC	MERATUS LINE,PT.	18		FROZEN FOOD	(-20°C)	IDSRI	IDSUB
364	SZLU3960142	20RC	MERATUS LINE,PT.	18		ICE CREAM	(-25°C)	IDSRI	IDSUB
365	SZLU3960878	20RC	MERATUS LINE,PT.	18		FROZEN FOOD	(-20°C)	IDSRI	IDSUB
366	SZLU3961175	20RC	MERATUS LINE,PT.	18		YOGIRTH	(+1°C)	IDSRI	IDSUB

SAMARINDA, 25 JULI 2021

Hormat Kami



Dimas Raharja



Lampiran 7 : Kondisi suhu reefer container sebelum dan sesudah oleh crew kapal



Lampiran 8 : Kompressor rusak



Lampiran 9 : Motor Evaporator



Lampiran 10 : Oil Refrigeration



**SURAT KETERANGAN HASIL CEK SIMILIARITY
NASKAH SKRIPSI/PROSIDING
No. 1183/SP/PERPUSTAKAAN/SKHCP/02/2023**

Petugas cek *similarity* telah menerima naskah skripsi/prosiding dengan identitas:

Nama : RENDY SETYA NOVANTO
NIT : 551811136823 N
Prodi/Jurusan : NAUTIKA
Judul : UPAYA PENCEGAHAN TERJADINYA KERUSAKAN MUATAN DINGIN DAN BEKU PADA *REEFER CONTAINER* DI MV. MERATUS KAPUAS GUNA MENJAGA KUALITAS MUATAN

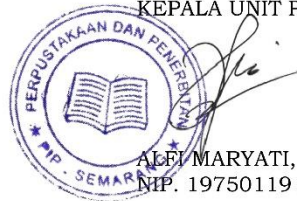
Menyatakan bahwa naskah skripsi/prosiding tersebut telah diperiksa tingkat kemiripannya (*index similarity*) dengan skor/hasil sebesar 22%* (Dua Puluh Dua Persen).

Hasil cek *similarity* yang terdata di atas semata-mata hanya untuk mengecek duplikasi tulisan.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Semarang, 14 Februari 2023

KEPALA UNIT PERPUSTAKAAN & PENERBITAN



ALFI MARYATI, SH
NIP. 19750119 199803 2 001

*Catatan:

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

UPAYA PENCEGAHAN TERJADINYA KERUSAKAN MUATAN DINGIN DAN BEKU PADA REEFER CONTAINER DI MV. MERATUS KAPUAS GUNA MENJAGA KUALITAS MUATAN

ORIGINALITY REPORT

22% SIMILARITY INDEX	21% INTERNET SOURCES	2% PUBLICATIONS	5% STUDENT PAPERS
--------------------------------	--------------------------------	---------------------------	-----------------------------

PRIMARY SOURCES

1	repository.pip-semarang.ac.id Internet Source	11%
2	Submitted to Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang Student Paper	1%
3	perwirapelayaran.blogspot.com Internet Source	1%
4	www.coursehero.com Internet Source	1%
5	Submitted to Sekolah Tinggi Ilmu Pelayaran Jakarta Student Paper	1%
6	docplayer.info Internet Source	<1%
7	core.ac.uk Internet Source	<1%
8	id.scribd.com Internet Source	<1%

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



1. Nama : Rendy Setya Novanto
2. Tempat/Tanggal lahir : Cilegon, 28 November 1999
3. NIT : 551811136823 N
4. Alamat : Griya Permata Asri C7 No 28 Dalung, Cipocok
Jaya, Serang, Banten
5. Agama : Islam
6. Pekerjaan : Taruna PIP Semarang
7. Nama orang tua
 - a. Ayah : Agus Riadi
 - b. Ibu : Sunarsih
8. **Riwayat Pendidikan**
 - a. SD Muhammadiyah Serang
 - b. MTs N 1 Kota Serang
 - c. SMA Negeri 1 Kota Serang
 - d. Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang
9. **Pengalaman Prala (Praktek Laut)**

Nama Kapal-Perusahaan : MV. Meratus Kapuas – PT. Meratus Line