



**STRATEGI MENGHINDARI CUACA EKSTREM DI  
LAUT CHINA SELATAN PADA KAPAL MV. SEGARA  
MAS**

**SKRIPSI**

**Untuk memperoleh gelar Sarjana Terapan Pelayaran pada  
Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang**

**Oleh:**

**AJENG MALLIRA  
551811136759 N**

**PROGRAM STUDI NAUTIKA DIPLOMA IV  
POLITEKNIKI LMU PELAYARAN  
SEMARANG  
2023**



**STRATEGI MENGHINDARI CUACA EKSTREM DI  
LAUT CHINA SELATAN PADA KAPAL MV. SEGARA  
MAS**

**SKRIPSI**

**Untuk memperoleh gelar Sarjana Terapan Pelayaran pada  
Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang**

**Oleh:**

**AJENG MALLIRA**  
**551811136759 N**

**PROGRAM STUDI NAUTIKA DIPLOMA IV  
POLITEKNIKI LMU PELAYARAN  
SEMARANG  
2023**

**HALAMAN PERSETUJUAN**

**STRATEGI MENGHINDARI CUACA BURUK DI  
LAUT CHINA SELATAN PADA KAPAL MV. SEGARA MAS**

Disusun Oleh :

**AJENG MALLIRA**  
55181136759 N

Telah disetujui dan diterima, selanjutnya dapat diujikan di depan

Dewan Penguji Politeknik Ilmu Pelayaran

Semarang, .....

Dosen Pembimbing I  
Materi



**Capt. TRI KISMANTORO, M.M., M.Mar.**  
Penata Tingkat I (III/d)  
NIP. 19751012 199808 1 001

Dosen Pembimbing II  
Metodologi dan Penulisan



**AWEL SURYADI, S.Si.T., M.Si**  
Penata Tk.(III/d)  
NIP. 19770525 200502 1 001

Mengetahui,  
Ketua Program Studi  
Nautika



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

## HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi dengan judul “STRATEGI MENGHINDARI CUACA EKSTREM DI LAUT CHINA SELATAN PADA KAPAL MV. SEGARA MAS ” karya:

Nama : Ajeng Mallira  
NIT : 551811136759N

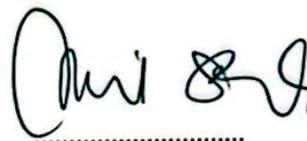
Program Studi : Nautika

Telah dipertahankan di hadapan Panitia Penguji Skripsi Prodi Nautika,  
Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang pada hari Kamis , tanggal 2 Februari 2023

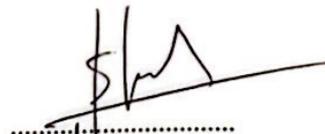
Semarang, 02 Februari 2023

### PENGUJI

Penguji I : Capt. MUSTAMIN, M.Pd, M.Mar  
Pembina (IV/A)  
NIP. 19681227 199903 1 001



Penguji II : Dr. ISKANDAR, S.H., M.T  
Penata Tingkat I (III/d)  
NIP. 19730621 199808 1 001



Penguji III : IRMA SINTA DEWI, S.S., M.Pd  
Penata Tingkat I (III/d)  
NIP. 19730713 199803 2 003



Mengetahui,  
Direktur Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang

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

## PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Ajeng Mallira

NIT : 551811136759 N

ProgramStudi : Nautika

Skripsi dengan judul “Strategi Menghindari Cuaca Ekstrem di Laut China Selatan Pada Kapal MV. Segara Mas”

Dengan ini saya sebagai penulis menyatakan bahwa yang tersurat dalam skripsi ini riil hasil karya (penelitian dan tulisan) sendiri, tidak mengandung unsur plagiarisme dari karya tulis orang lain atau tidak mengutip dengan cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku. Pendapat atau temuan dari ahli atau orang lain yang terdapat dalam skripsi ini dikutip atau dirujuk berdasar pada kode etik ilmiah. Atas pernyataan yang saya buat ini, saya siap bertanggung jawab atas resiko/sanksi yang di jatuhkan apabila ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya ini.

Semarang, 02 Februari 2023  
Yang menyatakan pernyataan,



**AJENG MALLIRA**  
NIT. 551811136759 N

## MOTO DAN PERSEMBAHAN

### Motto:

1. Selalu melakukan yang terbaik disetiap kesempatan yang ada. (Ajeng Mallira)
2. *"Life is ten percent what happens to you and ninety percent how you respond to it."* (Lou Holtz)  
"Hidup adalah sepuluh persen yang terjadi padamu dan sembilan puluh persen bagaimana kamu menanggapi." (Lou Holtz)
3. Didunia ini orang jujur tinggal sedikit, maka jadilah salah satu orang jujur itu. (Ajeng Mallira)

### Persembahan:

1. Ayah dan ibu tercinta, Bapak Amir Mattulesy dan Ibu Nur Diana yang senantiasa selalu memberikan kasih sayang dengan tulus, dukungan, semangat dan doa.
2. Adik-adik tersayang, Benny Maggangka dan Citra Mariona yang selalu memberikan semangat.
3. Sahabat-sahabat taruni, terkhusus taruni Angkatan LV periode 96. Dan Sahabat saya Salsabila Rahma Sarita yang selalu memberi dukungan dan bantuan dalam proses skripsi ini
4. Almamater saya, PIP Semarang beserta rekan-rekan seangkatan LV

## PRAKATA



Puji syukur kami panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena dengan rahmat serta hidayah-Nya penulis telah mampu menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Upaya Menghadapi Cuaca Buruk di *South China Sea* untuk Mengcegah Terjadinya Kecelakaan Pada Kapal MV. Segara Mas”**.

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

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

1. Ayah dan Ibu tercinta yang selalu memberikan dukungan, motivasi dan doa.
2. Bapak Capt. Dian Wahdiana ,M.M. selaku Direktur Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang yang telah memberikan kemudahan dalam menuntut ilmu di Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang
3. Ibu Yustina Sapan, S.Si.T, M.M. selaku Ketua Program Studi Nautika PIP Semarang yang telah memberikan kemudahan dan motivasi serta arahan yang baik selama ini.
4. Bapak Capt. Tri Krismantoro, M.M, M.Mar selaku Dosen Pembimbing Materi Penulisan Skripsi yang dengan tanggung jawab telah memberikan dukungan

dan bimbingan serta pengarahan dalam Menyusun skripsi dengan baik.

5. Bapak Awel Suryadi, S.ST., M.Si selaku Dosen Pembimbing Metode Penulisan yang memberikan bimbingan serta arahan dalam penulisan skripsi ini.
6. Seluruh Dosen PIP Semarang yang telah memberikan bekal ilmu pengetahuan yang sangat bermanfaat dalam membantu proses penyusunan skripsi ini.
7. Perusahaan PT. Temas Shipping yang telah memberikan kesempatan untuk melakukan penelitian dan praktik laut serta membantu penulisan skripsi ini.
8. Rekan-rekan seperjuangan taruna/i PIP Semarang angkatan LV khususnya periode 96.
9. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

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

Semarang, 02 Februari 2023  
Penulis

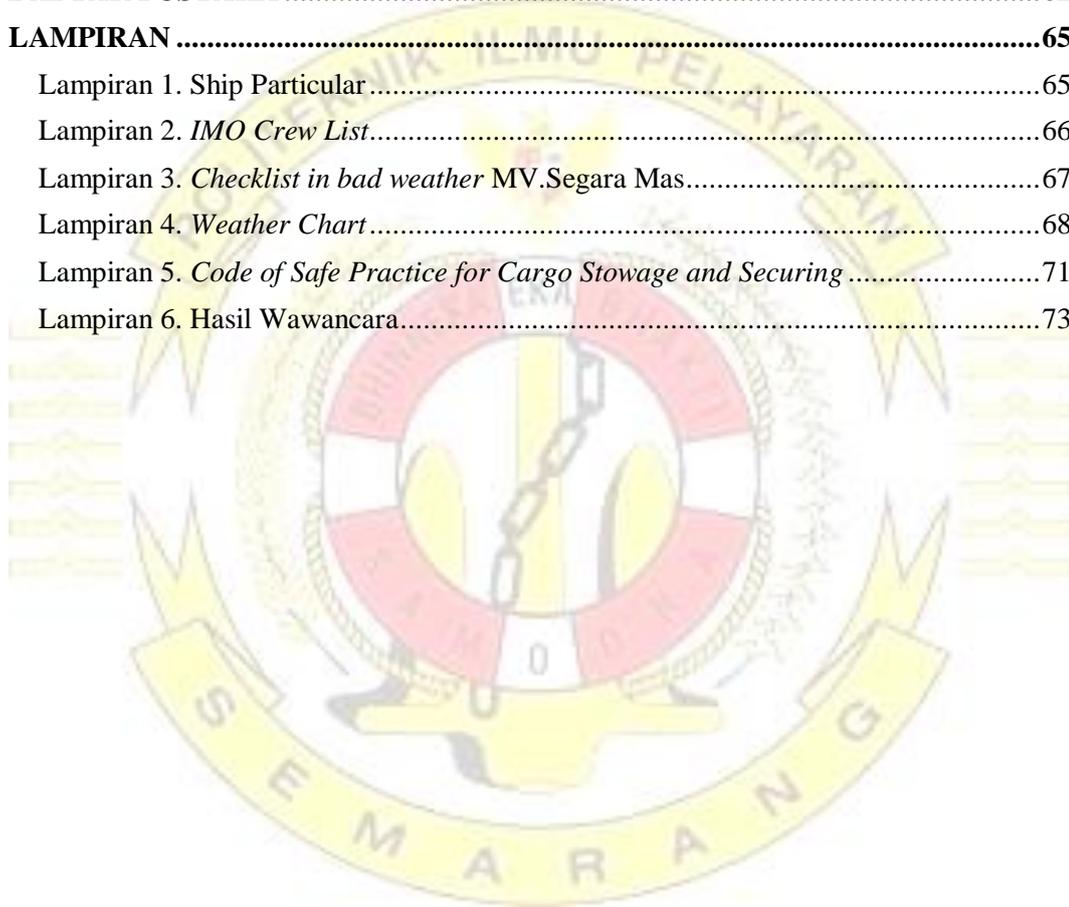


**AJENG MALLIRA**  
**NIT. 551811136759 N**

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN PERSETUJUAN</b> .....	<b>ii</b>
<b>PERNYATAAN KEASLIAN</b> .....	<b>iv</b>
<b>MOTO DAN PERSEMBAHAN</b> .....	<b>v</b>
<b>PRAKATA</b> .....	<b>vi</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>viii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xi</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xii</b>
<b>ABSTRAKSI</b> .....	<b>xiii</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>xiv</b>
<b>BAB I</b> .....	<b>1</b>
<b>PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
A. Latar Belakang .....	1
B. Fokus Penelitian .....	4
C. Rumusan Masalah .....	4
D. Tujuan Penelitian.....	5
E. Manfaat Hasil Penelitian.....	5
<b>BAB II</b> .....	<b>6</b>
<b>KAJIAN TEORI</b> .....	<b>6</b>
A. Deskripsi Teori.....	6
B. Kerangka Penelitian.....	21
<b>BAB III</b> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>METODE PENELITIAN</b> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
A. Metode Penelitian.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
B. Tempat Penelitian.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
C. Sampel Sumber Data Penelitian/ Informan.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
D. Teknik Pengumpulan Data.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
E. Instrumen Penelitian.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
F. Teknik Analisis Data Kualitatif.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
G. Pengujian Keabsahan Data.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>BAB IV</b> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>HASIL PENELITIAN</b> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
A. Gambaran Konteks Penelitian .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>

B. Deskripsi Data .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
C. Temuan .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
D. Pembahasan Hasil Penelitian .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>BAB V.....</b>	<b>60</b>
<b>SIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>60</b>
A. Simpulan .....	60
B. Keterbatasan Penelitian.....	60
C. Saran.....	61
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>62</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>65</b>
Lampiran 1. Ship Particular .....	65
Lampiran 2. <i>IMO Crew List</i> .....	66
Lampiran 3. <i>Checklist in bad weather MV.Segara Mas</i> .....	67
Lampiran 4. <i>Weather Chart</i> .....	68
Lampiran 5. <i>Code of Safe Practice for Cargo Stowage and Securing</i> .....	71
Lampiran 6. Hasil Wawancara.....	73



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Penelitian .....	18
Gambar 4.1 Dokumentasi kapal MV. Segara Mas.....	38
Gambar 4. 2 MV. Segara Mas <i>Full View</i> .....	38
Gambar 4.3 Kekuatan angin pada <i>Wind Speed Indicator</i> .....	43
Gambar 4.4 Kekuatan angin pada <i>Wind Speed Indicator</i> .....	44
Gambar 4.5 Kondisi laut .....	44
Gambar 4.6 Kondisi awan pada <i>Weather Chart</i> .....	46
Gambar 4.7 Kondisi tangga akomodasi.....	51
Gambar 4.8 Kondisi kamar crew.....	51
Gambar 4.9 Standar <i>lashing container</i> untuk 3 tier .....	52
Gambar 4.10 Pemasangan <i>lashing</i> yang longgar .....	53
Gambar 4.11 Clinometer kapal yang mencapai 30° .....	55

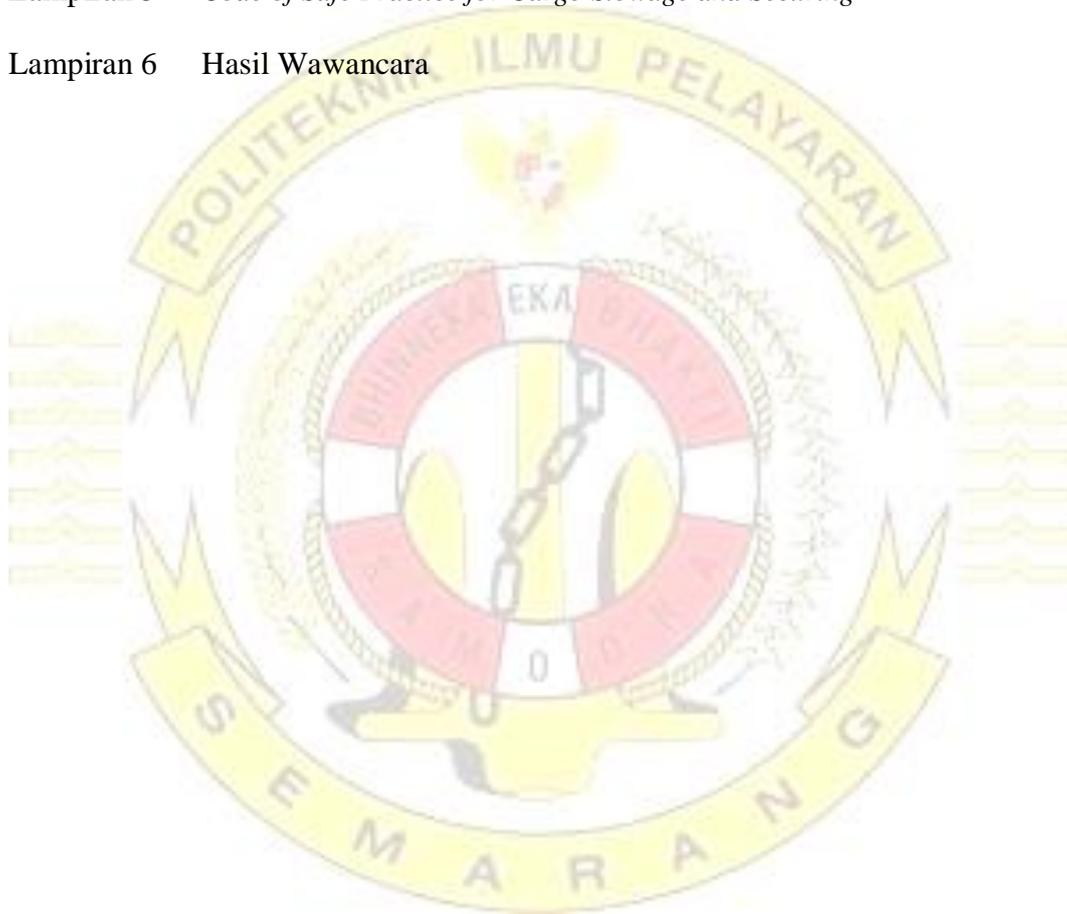
## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu.....	15
Tabel 4.1 <i>Beaufort Scale</i> .....	40



## DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Ship Particular
- Lampiran 2 IMO Crew List
- Lampiran 3 *Checklist in bad weather MV.Segara Mas*
- Lampiran 4 Weather Chart
- Lampiran 5 *Code of Safe Practice for Cargo Stowage and Securing*
- Lampiran 6 Hasil Wawancara



## ABSTRAKSI

**Mallira, Ajeng**, 55181136759 N, 2023, “Strategi Menghindari Cuaca Ekstrem di Laut China Selatan Pada Kapal MV. Segara Mas”, Program Studi Nautika, Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang, Pembimbing I: Capt. Tri Krismantoro, M.M, M.Mar. Pembimbing II: Awel Suryadi, S.ST., M.Si

Semua kapal yang akan berlayar memiliki risiko menghadapi kecelakaan, penyebabnya adalah faktor alam, faktor kelalaian manusia, dan faktor lingkungan dan faktor peralatan. Cuaca buruk merupakan faktor alam yang seharusnya dapat dicegah dengan melakukan pelatihan yang mencakup kesiapan awak kapal dan kondisi kapal dalam menghadapi cuaca buruk. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana strategi untuk menghindari cuaca ekstrem dan untuk mengetahui bagaimana kesiapan *crew* kapal dan muatan saat terjadinya cuaca ekstrem

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif, dimana data yang didapatkan melalui observasi langsung di atas kapal, wawancara dengan narasumber terkait dan dokumentasi. Data yang telah dikumpulkan kemudian dianalisa, hasil analisa kemudian diuraikan untuk menjawab permasalahan yang diangkat dalam penelitian ini.

Melalui hasil analisa dan pembahasan strategi yang dilakukan untuk menghindari cuaca buruk adalah dengan pengontrolan kemudi manual metode zig-zag guna mempertahankan kecepatan kapal yang turun akibat kapal dihantam ombak tinggi dari samping, serta melakukan pengecekan peta cuaca dan menghindari posisi pusat taifun, persiapan *crew* dan muatan sebelum kapal berangkat dengan memastikan kondisi tubuh *crew* sehat agar tetap efektif melakukan dinas jaga dan dalam mempersiapkan muatan dengan memastikan semua *lashing* muatan terikat kencang dan aman serta mengikat kencang benda yang tempatnya tidak permanen. Dan kesiapan *crew* menjadi salah satu hal yang penting dikarenakan yang berperan penting dalam sebuah pelayaran yaitu *sdm* itu sendiri agar dinas jaga berjalan secara efektif dan aman dalam melakukan pelayaran. Serta kesiapan muatan juga hal harus diperhatikan kemananannya, *lashing* muatan peti kemas harus aman dan sesuai prosedur saat sebelum melakukan pelayaran.

**Kata Kunci:** cuaca buruk, mencegah kecelakaan kapal, Laut China Selatan

## ABSTRACT

**Mallira, Ajeng**, 551811136759 N, 2023, “*Strategy to Avoid Extreme Weather in the South China Sea on the MV. Segara Mas*”, Diploma IV Program, Nautical Departement Study Program, Semarang Merchant Marine Polytechnic, Advisor I: : Capt. Tri Krismantoro, M.M, M.Mar Supervisor II : Awel Suryadi, S.ST., M.Si

*All ships that will sail have the risk of encountering accidents, the causes of which are natural factors, human negligence, and environmental factors and equipment factors. Bad weather is a natural factor that should be prevented by conducting training that includes crew readiness and ship conditions in facing bad weather. This study aims to find out the strategy for avoiding extreme weather and to find out how the ship's crew and cargo are prepared when extreme weather occurs.*

*This research is a qualitative descriptive study, in which data were obtained through direct observation on board, interviews with relevant sources and documentation. The data that has been collected is then analyzed, the results of the analysis are described later to answer the problems raised in this study.*

*Through the results of the analysis and discussion of the strategy carried out to avoid bad weather is to control the manual rudder zig-zag method to maintain the speed of the ship descending due to the ship being hit by high waves from the side, as well as checking the weather map and avoiding the position of the typhoon center, preparing the crew and cargo before the ship departs by ensuring the crew's body condition is healthy so that they remain effective in carrying out guard duty and in preparing the cargo by ensuring all lashing loads are tightly and securely tied and fastening objects that are not permanently located. And the readiness of the crew is one of the important things because what plays an important role in a cruise ship is the human resources themselves so that the guard works effectively and safely on a cruise. As well as the completeness of the load, security must also be considered, the lashing of container loads must be safe and in accordance with the procedures prior to shipping.*

**Keywords** : *bad weahter, preventing shipwrecks, South China Sea*

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### A. Latar Belakang

Fenomena cuaca yang terjadi melebihi cuaca normal di mana memiliki peluang terjadi bahaya dan kecelakaan adalah cuaca buruk. Cuaca buruk terjadi pada saat penulis melakukan penelitian, di Laut China Selatan pada jam jaga *chief officer* yaitu 16.00-20.00 tepatnya pada jam 18.30 kecepatan angin mencapai 55 knot dan gelombang laut yang menerjang kapal dari samping kapal membuat kemiringan kapal yang mencapai 30° pada clinometer kapal, jika GM negatif dengan kemiringan kapal yang disertai kencangnya kecepatan angin pada saat itu memiliki resiko besar terjadinya kecelakaan.

Kecelakaan adalah suatu kejadian tidak terduga dan tidak dikehendaki yang mengganggu suatu aktivitas atau pekerjaan yang telah diatur dan tidak terduga yang dapat menimbulkan kerugian baik waktu, harta benda atau properti maupun korban jiwa (Tamura, 2008). Dilihat dari laporan investigasi Komisi Nasional Keselamatan Transportasi (KNKT), banyak faktor yang menyebabkan terjadinya kecelakaan kapal seperti kelebihan muatan, kondisi kapal, kecakapan pelaut, dan kondisi cuaca buruk. Semua kapal yang akan melakukan pelayaran memiliki risiko menghadapi kecelakaan, penyebabnya adalah faktor alam, faktor kelalaian manusia, faktor lingkungan dan juga faktor peralatan. Pada faktor alam yang menyebabkan

kecelakan merupakan faktor dari cuaca ekstrem.

Cuaca ekstrem adalah cuaca yang di atas cuaca normal pada umumnya, pada *beaufort scale* yang dapat dikategorikan dalam cuaca ekstrem yaitu di atas skala 7 pada kecepatan angin 33 knot. Laut yang dilayari dengan kondisi cuaca ekstrem harus dihindari dengan mengidentifikasi tanda-tanda akan terjadinya badai, tanda-tanda yang dapat diketahui sebelum terjadinya badai yaitu tekanan udara pada barometer rendah, adanya awan cirrus sebagai pertanda terjadinya badai, dan gelombang laut yang bergerak lebih cepat dikarenakan angin yang bertiup kencang dari pusat badai. Terjadinya cuaca ekstrem berdampak ke kapal termasuk muatan yang sedang dibawa kapal tersebut, pelashingan muatan menjadi salah satu yang penting saat kapal diterpa cuaca ekstrem. *Lashing* muatan juga termasuk salah satu faktor terjadinya kecelakaan jika pemasangan *lashing* muatan yang tidak sesuai prosedur *lashing*.

*Lashing* merupakan alat di atas kapal peti kemas yang berfungsi untuk mengikat peti kemas agar muatan terikat kuat dan tidak bergeser selama pelayaran. Alat *lashing* peti kemas sangat berpengaruh terhadap kelancaran proses pemuatan, terdapat beberapa alat *lashing* pada kapal menurut Tumbel Containers dalam Sofyan (2020) yaitu *single bridge base cones*, *double bridge base cone*, *double stacking single bridge cone*, *deck locking pin*, *corner casting pin*, *pigeon hook*, *twist lock*, *turn buckle*, dan *lashing bar*. Alat *lashing* harus dipasang sesuai prosedur yang ada di *cargo securing manual* (CMS), yang mana CMS akan berbeda-beda di setiap kapal sesuai dengan

jenis kapal.

Kapal adalah kendaraan pengangkut penumpang atau barang dilaut atau sungai dan sebagainya. Terdapat beberapa jenis kapal yaitu kapal muatan umum (*General Cargo Ship*), kapal minyak (*Tanker Ship*), kapal peti kemas (*Container Ship*), kapal muatan curah kering (*Bulk Carrier Ship*), kapal RO-RO dan kapal penumpang (*Passenger Ship*). Jenis kapal yang digunakan penulis saat melakukan penelitian yaitu kapal peti kemas atau *Container Ship*. Kapal yang digunakan merupakan kapal MV. Segara Mas yang mana kapal ini merupakan kapal milik PT. TEMAS SHIPPING yang merupakan salah satu perusahaan pelayaran di Indonesia.

Indonesia merupakan negara maritim dengan wilayah perairan di Indonesia lebih luas dari daratannya yaitu terdiri dari 30 % daratan dan 70 % lautan. Yang mana masyarakatnya sebagian besar adalah nelayan dan bekerja pada sektor bahari termasuk para pelaut. Pelaut merupakan seseorang yang bekerja dalam bidang transportasi laut, transportasi laut merupakan suatu kegiatan atau proses pengangkutan orang maupun barang dari suatu tempat menuju tempat lain dengan jarak dekat maupun jauh melalui jalur laut.

Dari pengalaman yang dialami penulis saat melakukan penelitian di atas kapal MV. Segara Mas, maka penulis memilih judul penelitian yaitu "**Strategi menghindari cuaca ekstrem kapal MV. Segara Mas**".

## B. Fokus Penelitian

Dalam penulisan skripsi tentang strategi menghindari cuaca ekstrem di Laut China Selatan pada kapal MV. Segara Mas, yang menjadi fokus penelitian adalah strategi yang dilakukan untuk menghindari cuaca ekstrem seperti kesiapan *crew*, kapal dan muatan.

## C. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, penulis ingin meneliti tentang bagaimana pengaruh cuaca buruk terhadap awak kapal yang tidak fokus dalam menjalankan tugas jaga dikarenakan sedang mabuk laut, dan pengaruh cuaca buruk terhadap muatan kontainer dengan *lashing*-an longgar sehingga kontainer *on deck* bisa saja jatuh ke laut, serta upaya yang dapat dilakukan ketika menghadapi cuaca buruk dalam kondisi siap guna mencegah terjadi kecelakaan kapal. Oleh karena itu, penulis tertarik untuk menganalisis bagaimana strategi-strategi untuk menghindari cuaca ekstrem.

Adapun yang menjadi rumusan masalah pada penulisan skripsi ini adalah:

1. Bagaimana strategi untuk menghindari cuaca ekstrem?
2. Bagaimana kesiapan *crew* dan muatan ketika terjadi cuaca ekstrem?

#### D. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian penulisan skripsi ini yaitu :

1. Untuk mengetahui bagaimana strategi yang dapat dilakukan dalam menghindari cuaca ekstrem di Laut China Selatan pada pelayaran China menuju *Philliphine North Port*,
2. Untuk mengetahui persiapan yang dapat dilakukan dalam menghadapi cuaca ekstrem di Laut China Selatan.

#### E. Manfaat Hasil Penelitian

Secara teori manfaat dari hasil penelitian skripsi ini adalah ;

1. Menambah pengetahuan dan wawasan baru untuk pembaca tentang upaya menghadapi cuaca buruk,
2. Menyumbang karya ilmiah untuk referensi pembaca terkhusus pada pembahasan kesiapan dalam menghadapi cuaca buruk.

Sedangkan Manfaat secara praktis dari skripsi ini adalah ;

1. Untuk mengurangi kasus kecelakaan kapal akibat cuaca buruk yang disebabkan oleh kurangnya kesiapan kapal sebelum melaksanakan pelayaran.
2. Untuk meningkatkan pemahaman *crew* dalam kesiapan menghadapi cuaca buruk terutama *deck crew* mengenai upaya yang dilakukan sebelum menghadapi cuaca buruk.

## **BAB II**

### **KAJIAN TEORI**

#### **A. Deskripsi Teori**

Bab ini berisi uraian teori dari judul skripsi “Strategi menghindari cuaca ekstrem pada kapal MV. Segara Mas”. Uraian teori berikut bertujuan untuk membantu pembaca memahami istilah yang digunakan dalam skripsi ini. Isi uraian tersebut ialah sebagai berikut:

##### **1. Cuaca**

Dalam keseharian, istilah cuaca dan iklim sangat sering disebut, tapi masih banyak di antara kita yang belum memahami tentang definisi dari cuaca dan iklim yang penggunaannya masih sering tertukar. Cuaca adalah suatu keadaan atmosfer di daerah tertentu yang dapat terjadi dan berubah-ubah dalam waktu yang relatif singkat, jangka waktu cuaca berkisar hanya beberapa jam saja. Sedangkan iklim adalah keadaan rata-rata dari cuaca di suatu wilayah yang luas dan dihitung dalam jangka waktu yang relatif lama.

Menurut Kartasapoetra dalam Abdillah (2022), cuaca adalah keadaan atau kelakuan atmosfer pada waktu tertentu yang sifatnya berubah-ubah dari waktu ke waktu. Udara mempunyai sifat yang dinamis. Suhu dan kelembaban udara akan berubah dari waktu ke waktu. Intensitas cahaya yang diteruskan ke permukaan bumi melalui lapisan atmosfer akan selalu berubah pula, tergantung keadaan penyebaran dan ketebalan awan. Demikian pula halnya dengan kecepatan dan arah angin.

Terdapat perbedaan dan persamaan antara cuaca dan iklim, persamaannya adalah cuaca dan iklim sama-sama menghasilkan peristiwa fisik dari langit seperti awan, hujan, petir, angin topan, dan sebagainya. Cuaca dan iklim juga sama-sama mempengaruhi persebaran hayati di ekosistem. Sedangkan perbedaan antara iklim dan cuaca adalah di jangka waktu terjadinya, perubahan cuaca terjadi dalam waktu yang singkat sementara perubahan iklim membutuhkan waktu yang sangat lama.

Cuaca tidak selamanya cerah, terdapat pula cuaca ekstrem yang terjadi di waktu-waktu tertentu. Cuaca ekstrem adalah fenomena cuaca yang terjadi melebihi cuaca normal di mana memiliki peluang terjadi bahaya. Ahli meteorologi umumnya mendefinisikan cuaca ekstrem sebagai aspek cuaca apa pun yang berisiko terhadap kehidupan, properti, atau memerlukan intervensi pihak berwenang. Contoh dari cuaca ekstrem adalah badai dan topan yang merupakan fenomena siklon tropis, badai dan topan adalah fenomena gangguan cuaca yang terbentuk di lautan.

Jenis-jenis fenomena cuaca buruk yaitu:

a. Badai petir (*stormy*)

Petir adalah ciri badai petir. Hembusan angin kencang, hujan lebat disertai kilat, hujan es, dan tornado peristiwa cuaca dahsyat dalam meteorologi semuanya merupakan ciri umum badai petir. Terlepas dari seberapa kuatnya, badai petir selalu merupakan

peristiwa berbahaya yang perlu ditangani dengan serius karena siapa pun yang tersambar petir berisiko mengalami cedera fisik yang serius atau bahkan kematian.

Badai petir dapat dibedakan menjadi dua, yaitu:

1) Tornado

Rotasi udara berkecepatan tinggi adalah tornado. Seperti mesin penyedot debu, tornado dapat menelan debu dan kotoran di sekitarnya. Pada malam hari, tornado terlihat lebih berbahaya dan dapat ditandai dengan petir pada posisi terjadinya tornado

2) Hujan salju lebat disertai dengan kilat (*thundersnow*)

Badai petir ini adalah jenis badai petir yang langka, yang mana salju turun disertai petir dan kilat. Badai ini biasanya berlangsung lebih singkat dan jauh lebih lemah daripada badai biasa., walaupun begitu petir masih bisa menjadi salah satu ancaman yang sangat berbahaya.

b. Angin ribut (*Hurricanes*)

Angin ribut, siklon, dan topan menciptakan fenomena yang sama, diberbagai tempat di dunia. Sistem awan yang besar dan teratur dengan kecepatan angin lebih dari 119 km/jam menyebabkan kejadian ini (74 mph) Angin badai terbentuk di atas titik panas lautan yang harus bersuhu minimal 26,5 °C (80 °F)

c. Taifun

Siklon tropis yang dikenal sebagai taifun ini terbentuk di Samudra Pasifik bagian barat. Filipina, Laut Cina Selatan, Ryukyu, dan Selat Formosa merupakan daerah-daerah yang sering dilanda taifun. Zona taifun biasanya terjadi pada 6-35' lintang utara dan lintang selatan. Taifun bergerak dalam jalur parabola dengan kecepatan 8 kilometer per jam. Taifun biasanya terjadi rata-rata berkisar antara 3 hingga 18 hari. Sebab, energi siklon tropis didapat dari lautan hangat, maka siklon tropis akan melemah atau punah ketika bergerak dan memasuki wilayah perairan yang dingin atau memasuki daratan.

Siklon tropis merupakan badai dengan kekuatan yang besar. Siklon tropis bisa mempengaruhi cuaca sekitar dengan jarak rata-rata 150 hingga 200 kilometer. Siklon tropis terbentuk di atas lautan luas yang umumnya mempunyai suhu permukaan air laut hangat, lebih dari 26,5 derajat Celcius. Akibat sumbu kemiringan, rotasi, dan revolusi Bumi, maka akan tercipta tekanan angin kencang pada waktu-waktu tertentu. Angin kencang itu akan berputar lebih dari 63 km per jam. Angin kencang dan suhu air laut yang hangat inilah yang menyebabkan terjadinya siklon tropis. Diameter awal siklon tropis ini cukup bervariasi, mulai dari 10 hingga 100 kilometer yang bisa berkembang hingga 1.000 kilometer lebih. Siklon tropis memiliki

pusat yang disebut dengan mata siklon atau pusat siklon yang dikelilingi dengan dinding mata, yaitu wilayah berbentuk cincin yang dapat mencapai ketebalan 16 km (BMKG,2022)

Taifun biasanya terbentuk di laut pada saat tekanan udara rendah. Angin puyuh tercepat bergerak dengan kecepatan antara 150 dan 250 km/jam. Hujan deras, ombak besar, dan awan gelap yang turun dan menyebar semuanya muncul di sepanjang jalur topan. Pusat topan yang relatif tenang dan langit cerah ini memiliki diameter 10 hingga 40 km dan mengikuti jalur melingkar. Efek badai masih bisa dirasakan ratusan kilometer di luar zona topan.

Dari beberapa pengertian taifun menurut para ahli, penulis menyimpulkan taifun adalah siklon tropis yang terjadi di Samudera Pasifik bagian barat yaitu salah satu daerahnya adalah Laut China Selatan.

## 2. Indikator Cuaca Ekstrem

Suatu keadaan dapat dikatakan cuaca ekstrem dengan beberapa indikator, badai termasuk salah satu cuaca ekstrem yang harus dihindari. *Maritime meteorology* menjelaskan tanda-tanda alam yang perlu diketahui sebelum terjadinya badai adalah tekanan udara pada barometer rendah, kondisi langit, gelombang laut yang bergerak lebih cepat, dan juga kecepatan angin yang bertambah. (Cornish dan Ives,2009). Berikut ini merupakan indikator cuaca ekstrem yaitu:

a. Tekanan udara

Tekanan udara dapat diukur menggunakan alat pengukur tekanan udara yaitu barometer, barometer digunakan dalam perkiraan cuaca dimana ketika tekanan udara pada barometer tinggi itu menandakan cuaca yang baik namun jika tekanan udara pada barometer rendah itu dapat menandakan akan terjadinya badai.

b. Awan

Salah satu indikator cuaca ekstrem yaitu kondisi awan, cuaca ekstrem dapat ditandai dengan adanya awan cumulonimbus yang merupakan jenis awan cumulus yang berkaitan dengan hujan lebat dan badai petir. Awan ini adalah variasi dari nimbus atau awan bantalan presipitasi yang rata-rata terbentuk di bawah 20.000 kaki dan dekat dengan daratan. Inilah yang menyebabkan awan Cumulonimbus sangat lembab, awan ini mengandung banyak air sampai membuatnya terlihat gelap di langit. Awan yang juga disebut dengan *thunderheads* yang berarti kepala petir dikarenakan bentuknya yang menyerupai jamur, unik. Tetesan air yang sudah diionkan di awan saling bergesekan, oleh karena itu akan muncul kilatan di jantung awan cumulonimbus. Hal ini dikarenakan muatan statis yang terbentuk menciptakan petir. Awan cumulonimbus membutuhkan kondisi yang hangat dan lembab. Selain itu, awan *thunderheads* dengan energi yang bisa berkembang menjadi supercell bisa menghasilkan angin kencang, banyak petir, hingga banjir bandang. Bahkan, bisa menghasilkan angin tornado atau putting

beliung.

c. Angin

Pengaruh angin sangat besar dalam keselamatan berlayar dan angin juga dapat dianggap indikasi yang mungkin terjadi pendekatan badai terhadap posisi kapal. Angin dapat menjadi indikator cuaca ekstrem dengan diukur dari *beaufort scale*. *Beaufort scale* mengukur kecepatan angin dengan menggambarkan pengaruhnya pada kecepatan kapal dan gelombang air laut. Semakin besar *beaufort scale*, maka semakin kencang angin berhembus dan bahkan bisa semakin merusak. *Beaufort scale* dimulai dari angka 1 untuk hembusan angin yang paling tenang hingga angka 12 untuk hembusan angin yang sangat kencang.

<b>FORCE</b>	<b>DESCRIPTION</b>	<b>WIND SPEED</b>
0	Calm	less than 1
1	Light Air	1-3 knot
2	Light Breeze	4-6 knot
3	Gentle Breeze	7-10 knot
4	Moderate Breeze	11-16 knot
5	Fresh Breeze	17-21 knot
6	Strong Breeze	22-27 knot
7	Moderate Gale	28-33 knot
8	Gale	34-40 knot
9	Strong Gale	41-47 knot
10	Storm	48-55 knot
11	Violent Storm	56-63 knot
12	Hurricane Force	≥ 64 knots

Tabel 2.1.  
*Beaufort Scale*

Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika (BMKG) menetapkan standar kecepatan angin sesuai dengan jenis kapal untuk menjadi perhatian risiko tinggi terhadap keselamatan pelayaran :

1. Perahu Nelayan (Kecepatan angin lebih dari 15 knot dan tinggi gelombang di atas 1.25 m)Kapal tongkang (Kecepatan angin lebih dari 16 knot dan tinggi gelombang di atas 1.5 m)
2. Kapal Ferry (Kecepatan angin lebih dari 21 knot dan tinggi gelombang di atas 2.5 m)
3. Kapal Ukuran Besar seperti Kapal Kargo/Kapal Pesiar (Kecepatan angin lebih dari 27 knot dan tinggi gelombang di atas 4.0 m).

### 3. Tindakan menghindari cuaca buruk

Menurut IMO dalam buku *Code Of Safe Practice For Cargo Stowage And Securing* (2012:05) *chapter 6* tentang tindakan umum yang dilakukan dalam cuaca buruk. Tindakan yang dapat dilakukan dalam cuaca buruk sebagai berikut:

#### a. Umum

Tujuan sub bab ini menawarkan beberapa saran tentang bagaimana tekanan yang disebabkan oleh percepatan yang berlebihan disebabkan oleh kondisi cuaca buruk dapat dihindari.

#### b. Tindakan cepat

Langkah-langkah untuk menghindari perubahan yang berlebihan adalah:

1. Perubahan haluan atau kecepatan atau kombinasi keduanya;
2. Menghindari secara dini daerah dengan cuaca buruk dan kondisi laut; dan
3. Melakukan *deballasting* tepat waktu untuk memperbaiki kapal, dengan mempertimbangkan memperhitungkan kondisi stabilitas aktual

c. Perencanaan pelayaran

Salah satu cara untuk mengurangi perubahan yang berlebihan adalah untuk nakhoda, sedini mungkin dan dapat dilaksanakan, perencanaan *voyage plan* dengan hati-hati sehingga terhindar dari daerah-daerah yang memiliki kondisi cuaca buruk. Nakhoda harus selalu memeriksa peta cuaca terbaru.

4. *Weather facsimile*



Gambar 2.1.

*Weather facsimile receiver*

(Sumber <https://images.app.goo.gl/fFfYjkRgdJZV79bx9>)

*Weather facsimile* adalah alat gambar jarak jauh yang dapat secara otomatis memproduksi gambar yang ada pada *recorder* di atas kapal. *Weather facsimile* menunjukkan ramalan cuaca yang akan datang 24 jam, 48 jam, 72 jam yang akan datang. Menurut ahli meteorologi, *weather facsimile* adalah sebuah sistem transmisi informasi cuaca *real-time* yang menggunakan teknologi radio untuk mengirimkan gambar satelit cuaca dan informasi meteorologi lainnya. Informasi ini diterima oleh *weather facsimile receiver* dan dapat digunakan untuk membantu dalam membuat keputusan dan memprediksi kondisi cuaca. Ahli meteorologi menganggap *weather facsimile* sebagai alat yang penting untuk memantau dan memprediksi kondisi cuaca, dan sangat berguna bagi sektor transportasi, penerbangan, dan keamanan maritim.

Data-data yang dapat diperoleh dari *weather facsimile* yaitu:

- a. *Weather chart* atau *weather map*
- b. Isobar
- c. Pusat *low/high* keadaan cuaca pada saat itu
- d. *Temperature*
- e. Kecepatan dan arah angin
- f. *Front*

#### 5. *Lashing*

*Lashing* merupakan alat di atas kapal peti kemas yang berfungsi untuk mengikat peti kemas agar muatan terikat kuat dan tidak bergeser selama pelayaran. Alat *lashing* peti kemas sangat berpengaruh terhadap

kelancaran proses pemuatan, terdapat beberapa alat *lashing* pada kapal menurut Tumbel Containers dalam Sofyan (2020):

a. Jenis-jenis alat *lashing*

1. *Single Bridge Base Cones*

*Single bridge base cone* adalah alat yang digunakan di bagian tumpukan peti kemas pertama. Penempatan *single bridge base cone* pada peti kemas yang ada di dalam palka dipasang ke dalam lubang penahan *base cone*, sedangkan penempatan *single bridge base cone* yang ada di atas geladak biasanya *single bridge base cone* yang bagian bawahnya datar yang dimasukkan ke penahan.

2. *Double Bridge Base Cone*

*Double bridge base cone* adalah alat yang dipasang dibagian dasar peti kemas bagian tengah yang berfungsi untuk mengikat dua buah peti kemas, disebut *double bridge base cone* dikarenakan fungsinya mengikat dua buah peti kemas sekaligus. Alat ini bisa dipasang permanen di atas penutup palka sehingga tidak perlu dibuka dan dipasang kembali.

3. *Double Stacking Single Bridge Cone*

*Double stacking single bridge cone* adalah alat yang digunakan dalam penataan peti kemas dari tingkat kedua sisi terluar, peti kemas yang berada di paling kiri dan kanan dan bagian tepi luar saja, di bagian depan dan di bagian tepi

belakang.

#### 4. *Deck Locking Pin*

*Deck pin* adalah alat yang berguna untuk menopang bagian bawah peti kemas.

#### 5. *Corner Casting Pin*

*Corner casting pin* adalah alat yang digunakan untuk mengikat lashing rod, cara pemakaian alat ini adalah salah satu ujungnya dimasukkan ke dalam lubang samping dari *corner casting* dan ujung lainnya yang berada di luar.

#### 6. *Pigeon hook*

*Pigeon hook* adalah alat yang berfungsi untuk tempat menyangkutkan lashing bar

#### 7. *Twist lock*

*Twist lock* adalah alat yang berfungsi untuk mengikat kontainer yang tersusun ke atas.

#### 8. *Turn Buckle*

*Turn buckle* adalah alat yang dipasang di geladak di tempat lashing yg ada di deck. Bentuk *turn buckle* berupa dua batang sejajar di mana salah satunya memiliki ikatan yang akan disambungkan ke mata pengikat. Saat bagian tengah diputar, kedua batang sejajar akan berputar kencang atau kendur.

#### 9. *Lashing Bar*

*Lashing bar* adalah batang besi yang digunakan untuk

mengikat peti kemas dan mempunyai ukuran yang bermacam-macam, Ada yang menyesuaikan ukuran peti kemas ukuran 20 *feet* ada juga yang menyesuaikan peti kemas ukuran 40 *feet*., tergantung berapa susunan peti kemas yang akan di *lashing*.

#### 6. Prosedur *Lashing* Peti Kemas

Menurut IMO dalam buku berjudul *Code Of Safe Practice For Cargo Stowage And Securing* (2012:05) *chapter 1 Cargo Securing Manual* kapal yang mengangkut *unit cargo* dan entitas lain yang tercakup dalam kode ini dan yang dituangkan dalam resolusi A 489 (XII) (*appendix I*) harus membawa muatan mengamankan pengguna yang termasuk dalam MSC. Pedoman Pengaman Muatan (*Cargo Securing Manual*) merupakan petunjuk penggunaan perlengkapan pengaman muatan (*Cargo Securing Devices*) baik yang bersifat tetap (*fixed*) maupun yang tidak tetap (*portable*) di kapal yang mana telah disediakan di atas kapal sesuai kebutuhan, terdokumentasi baik mengenai nama dan jenisnya serta tata cara perawatan, pemeriksaan secara teratur dan juga kegunaan dan fungsi alat tersebut secara tepat dan aman.

Menurut IMO dalam buku *Code Of Safe Practice For Cargo Stowage And Securing* (2012:05) *chapter 2* tentang prinsip-prinsip penataan dan pengamanan muatan, menyebutkan bahwa muatan yang diangkut dalam peti kemas, alat transportasi darat, kapal-kapal tongkang, kereta api, dan alat transportasi lain harus dikemas dan diamankan untuk

mencegah kerusakan selama pengiriman, juga untuk mencegah kerusakan muatan terhadap kapal, orang-orang di kapal dan lingkungan laut. Sedangkan menurut IMO (2012) tentang membawa dan mengamankan peti kemas di geladak disebutkan bahwa:

a. Penataan

1. Peti kemas yang diangkat di atas *deck* ditempatkan secara membujur searah haluan dan buritan.
2. Penataan peti kemas tidak boleh melebihi sisi kapal.
3. Container disusun dan diamankan sesuai dengan ijin dari orang yang bertanggungjawab terhadap operasional kapal.
4. Berat peti kemas tidak boleh melebihi kekuatan geladak atau tutup palka dimana peti kemas tersebut ditempatkan

b. Pengamanan

1. Semua peti kemas harus diamankan dengan baik untuk mencegah supaya tidak bergeser. Tutup palka yang mengangkut peti kemas harus aman untuk kapal.
2. Peti kemas harus diikat sesuai standard
3. Lashing diutamakan terdiri dari tali kawat atau rantai dan bahan dengan karakteristik pemanjangan yang hampir sama.
4. Lashing harus selalu dijaga terutama tegangannya, karena gerakan kapal mempengaruhi tegangan ini.

Tabel 2.1.  
PENELITIAN TERDAHULU

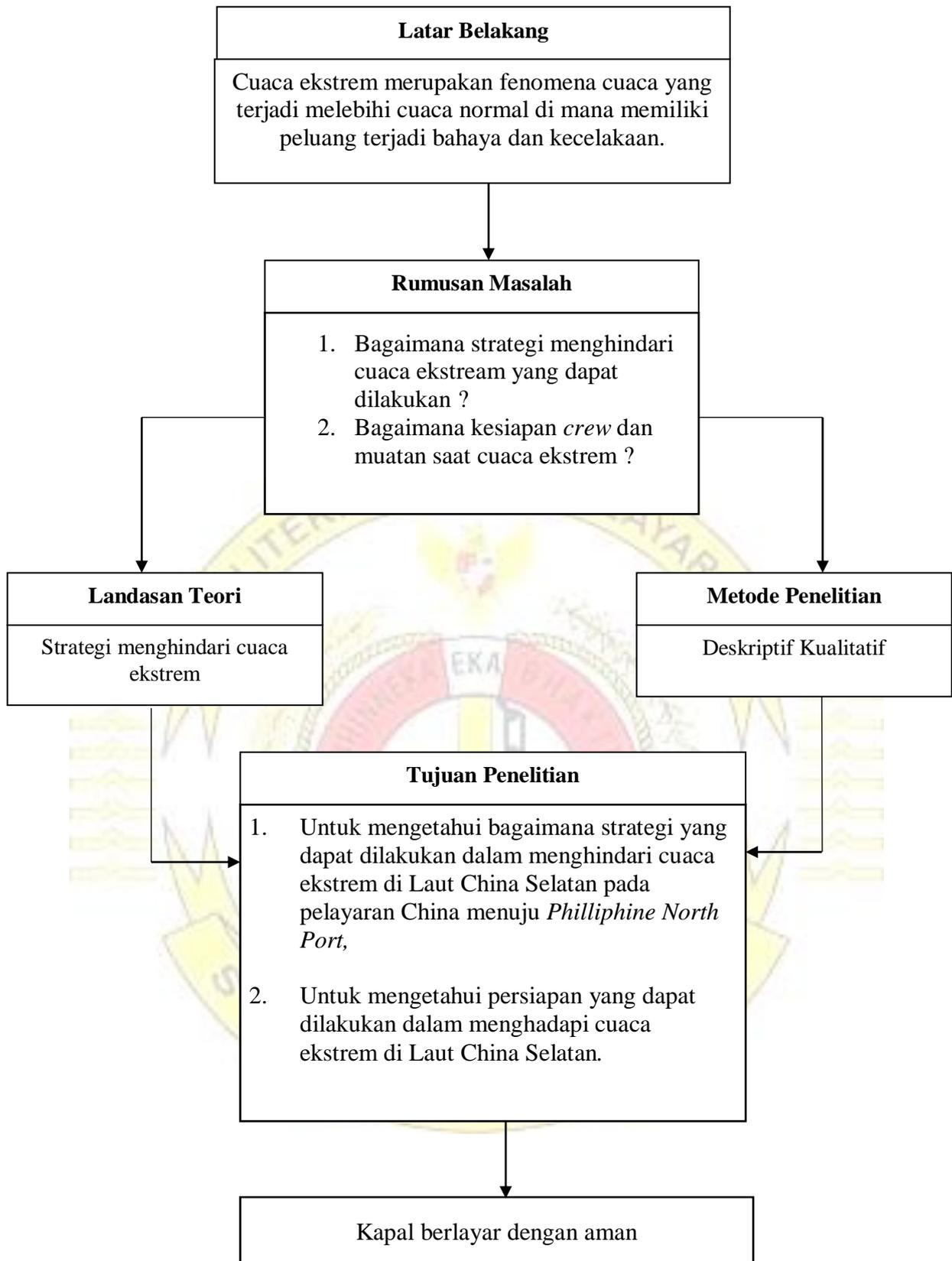
Keterangan	Nama Peneliti			
	Tjahyono, Umasangaji, Prakarsa	Sofyan	Rahman, Satria, Iskandar, Soeber	Mallira
Judul Penelitian	Upaya Menghadapi Cuaca Buruk ( <i>Typhoon</i> ) Guna Mencegah Terjadinya Kecelakaan Pelayaran di Kapal MV. Pan Kristine	Optimalisasi <i>Cargo Securing Manual</i> Pada Saat Proses <i>Loading Container</i> Guna Menghadapi Cuaca Buruk di Perairan Australia	Penentuan Faktor Dominan Penyebab Kecelakaan Kapal di Kesyahbandaran Utama Tantung Priok	Strategi Menghindari Cuaca Ekstrem di Laut China Selatan pada Kapal MV. Segara Mas
Tahun Penelitian	2020	2020	2017	2022
Metode Penelitian	Studi kasus	Deskriptif kualitatif	Analisa deskriptif	Deskriptif kualitatif
Tujuan Penelitian	1. Untuk mengetahui dan mengevaluasi upaya apa yang dilakukan dalam menghadapi <i>typhoon</i> dalam pelayaran kapal,	1. Untuk mengetahui faktor-faktor penyebab jatuhnya <i>container</i> di MV. Bea Schulte pada pelayaran dari Sydney ke Melbourne Port,	1. Untuk menentukan faktor-faktor yang menyebabkan terjadinya kecelakaan kapal,	1. Untuk mengetahui bagaimana strategi untuk menghindari cuaca ekstrem di Laut China Selatan pada pelayaran China menuju <i>Philliphine North Port</i> ,

Lanjutan tabel 2.1.  
PENELITIAN TERDAHULU

Persamaan	Membahas mengenai upaya yang dapat dilakukan ketika terjadi cuaca buruk	Membahas mengenai penerapan <i>cargo securing manual</i> dalam proses loading container dan sama-sama menghadapi cuaca buruk	Pembahasan mengenai cuaca buruk yang merupakan faktor dominan terjadinya kecelakaan pelayaran	Untuk mengetahui persiapan yang dilakukan crew dan muatan saat cuaca ekstrem di laut china selatan.
Perbedaan	Studi kasus dengan teknik analisis model <i>fault tree analysis</i>	Fokus penelitian skripsi ini terdapat pada penerapan <i>cargo securing manual</i>	Fokus penelitian ini adalah kumpulan data untuk menentukan faktor dominan kecelakaan kapal	Fokus penelitian skripsi ini terdapat pada strategi menghindari cuaca ekstrem

## B. Kerangka Penelitian

Kerangka penelitian ini berisi langkah-langkah untuk mencapai tujuan penelitian dan berfungsi sebagai pemandu untuk memudahkan pembaca dalam memahami konsep skripsi mengenai upaya yang harus dilakukan untuk menghadapi cuaca buruk agar terhindar dari kecelakaan kapal. Dari banyak faktor, cuaca buruk menjadi faktor yang paling dominan menyebabkan terjadinya kecelakaan kapal. Maka dari itu, skripsi ini dimaksudkan agar ketika terjadi cuaca buruk kapal yang sedang berlayar sudah siap menghadapi cuaca buruk.



Gambar 2.1  
Bagan Kerangka Penelitian  
Sumber : Penulis



## BAB V

### SIMPULAN DAN SARAN

#### A. Simpulan

Berdasarkan pembahasan yang telah diuraikan di dalam bab sebelumnya, dapat ditarik kesimpulan mengenai pembahasan yaitu:

1. Bagaimana strategi untuk menghindari cuaca ekstrem?

Perubahan haluan dan kecepatan atau kombinasi keduanya disini yang diterapkan penulis saat melakukan penelitian ialah penggunaan metode zig-zag. Serta menghindari secara dini dengan sering memeriksa *weather forecast* secara berkala pada *weather facsmile receiver*.

2. Bagaimana kesiapan *crew* dan muatan ketika terjadi cuaca ekstrem

Kesiapan *crew* dan muatan menjadi hal yang penting dikarenakan yang berperan penting dalam sebuah pelayaran yaitu sdm itu sendiri agar dinas jaga berjagan secara efektif dan aman dalam melakukan pelayaran.

#### B. Keterbatasan Penelitian

Keterbatasan penelitian adalah hal yang membatasi penulis dalam melakukan penelitian. Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih banyak kekurangan. Adapun beberapa keterbatasan yang dialami penulis yang mempengaruhi hasil dari penelitian skripsi ini.

Berikut adalah keterbatasan-keterbatasan yang dialami penulis, yaitu:

1. Penelitian ini fokus terhadap strategi yang dapat dilaksanakan agar peneliti selanjutnya dapat mengembangkan dan melakukan penelitian di kapal lain, dikondisi laut yang berbeda misalnya laut china selatan

masih luas yang masih dapat menerapkan metode zig-zag, untuk peneliti selanjutnya dapat meneliti di alur yang sempit, dan dengan metode penelitian yang berbeda.

2. Penelitian ini dilakukan penulis sendiri yang pada saat melakukan penelitian, penulis adalah cadet yang masih dalam belajar dan belum mempunyai tanggung jawab.
3. Penelitian hanya dilakukan pada 1 (satu) tempat yaitu di kapal MV. Segara Mas yang merupakan kapal praktek saat penulis melakukan penelitian
4. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan menghasilkan kesimpulan yang berbeda-beda dari sudut pandang orang lain.
5. Dokumentasi berupa foto hilang karena telepon genggam penulis rusak saat terjadinya cuaca buruk.

### **C. Saran**

Berdasarkan hasil pembahasan masalah serta simpulan diatas, maka penulis ingin memberikan beberapa saran:

1. Sebaiknya sebelum melakukan pelayaran, perwira memastikan kapal sudah dalam keadaan siap dan aman untuk menghadapi segala cuaca, semua harus dipersiapkan dengan baik agar *crew* dan kapal selalu siap siaga dalam segala kondisi.
2. Saran dalam proses bongkar muat sebelum melakukan pelayaran:

- a. Seharusnya setiap buruh kapal memiliki *lashing plan* yang sudah disetujui oleh *chief officer* dan *foreman* sesuai dengan yang sudah tertera di kapal MV. Segara Mas.
- b. Perlu dilakukan peningkatan pengawasan saat proses *cargo lashing* dan dilakukan pengecekan ulang setelah dilaksanakan *cargo lashing*, terlebih jika kapal akan berlayar di perairan cuaca buruk.
- c. Sebaiknya perwira jaga tegas melarang buruh atau anak buah kapal membawa *smartphone* pada saat dinas jaga aktif untuk memaksimalkan pengawasan saat proses *cargo lashing*.
- d. Sebaiknya dilaksanakan pengecekan ulang setelah *cargo lashing* oleh *chief officer* dan bosun agar kapal siap berangkat dengan keadaan muatan yang sudah dipastikan aman menghadapi cuaca buruk.

### DAFTAR PUSTAKA

- Abdillah, Faiz Sumandiyana, 2022, *Pengaruh cuaca dan kinerja crew terhadap twisting towing line dan cargo hose saat proses stern bunkering*. Repository PIP Semarang, Semarang
- Alfindasari, D, 2014, *Teknik Pengumpulan Data Dalam Penelitian Kualitatif - Eureka Pendidikan*. [www.Eurekapedidikan.Com](http://www.Eurekapedidikan.Com), 82–92. <https://eurekapedidikan.com/teknik-pengumpulan-data-dalam/>
- Andersson, L. D., 2021, *Container lashing. Technology, Law and Insurance*.
- Andi Rahmat Nizar Hidayat . *Keabsahan Data – Metode Penelitian*. Diakses pada 24 Oktober 2022, dari <https://123dok.com/article/keabsahan-data-metode-penelitian-skripsi-rahmat-nizar-hidayat.qvlw655g/>
- Imam, S., 2018, *Upaya Peningkatan Keterampilan Anak Buah Kapal Dalam Menghadapi Keadaan Darurat di MT. SAPTA SAMUDRA milik PT. HUMPUS*. Repository PIP Semarang, Semarang

- Arfan, D, 2018, *Peningkatan Kemampuan Perwira Jaga Fresh Graduate dalam Menggunakan alat-alat Nabigasi untuk Mencegah Bahaya Tubrukan di MV. ENERGY MIDAS, Repository PIP Semarang, Semarang*
- Diah Ainurrohmah, 2022, *8 Jenis Cuaca dan Contohnya*. Diakses pada 9 oktober 2022, dari <https://dosengeografi.com/jenis-cuaca/>
- IMO, 2012, *Code of Safe Practice for Cargo Stowage and Securing* (2012th ed.).
- Isnoor, K. F. N., & Firdianto, P. U., 2019, *Analisis Dampak Siklon Tropis Pabuk Menggunakan Satelit Himawari-8 dan GSMaP di Wilayah Laut Cina Selatan*, Tanjungpinang.
- Materi belajar, 2022, *Pengertian Wawancara, Observasi, Dokumentasi Menurut Para Ahli Terlengkap*. Diakses pada 12 December 2022, dari <https://materibelajar.co.id/pengertian-wawancara-menurut-para-ahli/>
- Mingseli, 2020, *Pengertian Instrumen Penelitian Menurut Para Ahli - Mingseli*. Diakses pada 12 December 2022, dari <https://www.mingseli.id/2020/09/pengertian-dokumentasi.html>
- Maurice M. Corninsh dan Elaine E. Ives, 2009, *Maritime Meteorology 3<sup>rd</sup> Edition*, Adlard Coles Nautical, London
- Muhammad, I., 2008, *Pengendalian Keamanan Kapal oleh Perwira Kapal untuk Mencegah Masuknya Stoway diatas Kapal KM. Dharma Kencana II, Repository PIP Semarang, Semarang*
- Pangesti, N. F., 2022, *Badan Usaha Pelabuhan Batam Akibat Pandemi Dampak Covid-19 ”*, *Repository PIP Semarang, Semarang*
- Pertiwi, 2020, *Perbedaan Data Primer dan Data Sekunder - Universitas Raharja*. (n.d.). Diakses pada 13 Desember 2022, dari <https://raharja.ac.id/2020/11/09/perbedaan-data-primer-dan-data-sekunder/>
- Pramudya, Y. S. (2019). *Upaya Meminimalisir Kecelakaan Kerja Saat Discharge dan Loading DI MV. Sinar Solo*. 5–10.
- Rahman, H., Satria, A., Iskandar, B. H., & Soeboer, D. A., 2018, *Penentuan Faktor Dominan Penyebab Kecelakaan Kapal Di Kesyahbandaran Utama Tanjung Priok. Jurnal Penelitian Perikanan Laut, , Jakarta*.
- Sofyan, ahmad, 2020, *Optimalisasi penerapan cargo securing manual di MV. Bea Schulte pada proses loading container guna menghadapi cuaca buruk di perairan Australia, Repository PIP Semarang, Semarang*

- Sugiyono, 2018. *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif dan R & D*/Sugiyono, Bandung.
- Tamura, H. , 2008. *Analisis Kecelakaan Kerja. Journal of Chemical Information and Modeling*, UNIMUS, Semarang.
- Telus, 2022, *Teknik Pengumpulan Data: Pengertian, Jenis, dan Prosesnya*. Diakses pada 24 Oktober 2022, from dari <https://www.binaracademy.com/blog/teknik-pengumpulan-data/>
- Tim CNN Indonesia, 2022, *Sejarah Konflik Laut China Selatan yang Jadi Rebutan*. CNN Indonesia, Jakarta.
- Tjahyono, E. B., Umasangaji, F., & Prakarsa, L. (2020). Upaya Menghadapi Cuaca Buruk (Typhoon) Guna Mencegah Terjadinya Kecelakaan Pelayaran di Kapal MV. Pan Kristine, Jakarta.
- Xu, S., Ma, M., Yin, K., & Tang, S. (2020). *Risk evaluation system of navigation security based on coupled wind and wave model: a case of study of Qiongzhou strait*. IET Intelligent Transport Systems, Nanjing, China.
- Zakky, 2022, *Pengertian Instrumen Penelitian Menurut Para Ahli dan Secara Umum*. Diakses pada 13 Desember 2022, dari <https://www.zonareferensi.com/pengertian-instrumen-penelitian/>

## LAMPIRAN

### Lampiran 1. Ship Particular

**DESCRIPTION OF VESSEL**

**MV. SBGARA MAS ex. Conti Emden** : Hand Over at Singapore on 03 November 2016  
**VESSEL'S TYPE** : Gearless Cellular Container Vessel  
**OWNER** : PT. PELAYARAN TEMPURAN EMAS Tbk. (IMO 1296233)  
**MANAGEMENT** : PT. PELAYARAN TIRTAMAS EXPRESS (IMO 1903936)  
**KEEL LAID** : 15 Dec 2004  
**LAUNCHING** : 09 Dec 2005  
**BUILD** : 07 Apr 2006  
**BUILDER / YARD NO.** : Nordseewerke Shipyards GmbH, Zum Zungenkai, 26725 Emden, Germany / 548  
**FLAG** : INDONESIA  
**PORT OF REGISTRY** : Jakarta  
**OFFICIAL NO** : 9313242  
**IMO NO** : 9313242  
**CALL SIGN** : YBOS2  
**INMARSAT - ID** : 452503677  
**MMSI** : 525020435  
**CLASS / Register Number** : DNV-GL / G111293 / Notasi GL \* 100 A5 E Container Ship BWM-S SOLAS-II-2, Reg.19 ERS IW NAV-O // \* MC E AUT CM-PS EP-D  
**NUMBER OF HOLDS** : 6 Cargo Holds / 11 Hatches  
**DIMENSION OF HATCHES** : No.1 = 1 x 12,800 M x 15,528 M  
 No.2 - 11 = 10 x 12,800 M x 25,680 M  
**HATCH COVER** : Macgregor Pontoon Type : No.1 H/C (2 Covers/twin hatch) : 12,800 x 16,528  
 No.2-11 H/C (3 Covers/triple hatches) : 12,800 x 25,680  
**MAIN PARTICULARS**  
**L.O.A** : 215.29 M Max Height (from Keel) : M Design Draft: 10,10 M  
**L.B.P.** : 205.98 M **DISPLACEMENT** : 49,131T (summer)  
**BREADHT MOULDED** : 29.80 M **DWT** : 38,121 T (summer)  
**DEPTH MOULDED** : 16.50 M **Free Board** : 4990 mm (summer)  
**TONNAGES** : INTERNATIONAL GRT 27,915 / NRT 14,045  
**DRAUGHT**

Load Line	Mark	Freeboard	Draught	Displ	Deadweight
Summer	S	4990 mm	11.55 m	49,131-	38,121-
Winter	W		11.55 m		
Tropical	T		11.55 m		
Flush Water	FW				
Tropical FW	TFW				

**LIGHT WEIGHT** : 11,154T  
**BUNKER CAPACITY** : HPOT = 2874,7M<sup>3</sup>; DOT = 303,5M<sup>3</sup>  
 LOT = 206,3M<sup>3</sup>  
**FRESH WATER** : FWT = 155,2M<sup>3</sup> -- Feed Water : 73,9M<sup>3</sup>  
**BALLAST WATER** : 11,315,3M<sup>3</sup>  
**DIRTY TANK** : 58,6M<sup>3</sup>  
**SPECIAL TANK** : 138,80M<sup>3</sup>  
**MAIN ENGINE** : MAN B&W/L70 MC-C, s/n G3121-001; 21,770kW/29,607BHP, 108rpm, 2 strokes, by HITZ Hitachi Zosen Corporation Aciaka Machinery Works, Kumamoto, Japan, 2005  
 Engine suitable for burning HFO 700 Cst  
**TC** : Kawasaki-MAN B&W/NA 57/T 09145, 1200 kW / 1632 HP, s/n 0767/ 0766 , RPM.15000, Max 620 C, 2005  
**Bow Thruster** : 1200 kW/1632 HP, Electrical driven  
**AUXILIARY ENGINE** : 3 x MAK-Caterpillar/6M25, 1720 kW, 720RPM; s/n no.1 = 42500 ; no.2 = 42501; no.3 = 42502  
 by Caterpillar Motoren GmbH & Co, KG, P.O. Box 9009, D-24157 Kiel, year 2005  
**EMERGENCY/HARBOUR GEN** : 1 x MAN/ D 2842 LE 201, 596 kW, RPM.1800, s/n 49410212761015; year 2005  
**BOILER** : Saacke GmbH&CO. / CBKG 1,8+3,0/8 / 21078 / 2005  
**SPEED / CONSUMPTION** :

## Lampiran 2. IMO Crew List

## IMO CREW LIST

		X	Arrival	Departure				
1.1 Name and description of ship MV.SEGARA MAS			1.2 IMO number 9313242		1.3 Call Sign YBOS2			
			2. Port of arrival / departure QINGDAO		3. Next port of call SHANGHAI			
4. Nationality of ship INDONESIA			5. Port arrived from TIANJIN		6. Date of Arrival 1/31/2021		7.1 Nature and No. of identity document (Passport or Seaman book) and 7.2 Nature of Id docs	
No.	Name	Sex	9. Rank	10. Nationality	11. Date and place of birth	Passport	Validity	seaman
1	SURIANTO	M	MASTER	INDONESIA	LEPPANGENG 07/08/1972	B7028692	28/08/2022	F097473
2	PRASTIYONO	M	CHIEF OFF	INDONESIA	PURWODADI 09/06/1978	C0782662	08/08/2023	G021859
3	DINAR DASING	M	SECOND OFF	INDONESIA	MALAYSIA 10/12/1991	B8920287	02/01/2023	F256062
4	ROCHMAT BAYU BIMANTARA PUTRA	M	THIRD OFF	INDONESIA	DENPASAR 13/10/1995	C6789785	25/08/2025	D075023
5	SURIADI	M	CHIEF ENGR	INDONESIA	DOLOK MERANGIR 20/5/1968	X760706	01/08/2024	F304062
6	ELIAS ISHAK LATUMENTEN	M	SECOND ENGR	INDONESIA	SUMUT 03/03/1967	C0751476	17/07/2023	F344151
7	SANJAYA	M	THIRD ENGR	INDONESIA	PALOPO 30/03/1992	C0009685	28/04/2023	E107745
8	DIRMAN HASHOLAN PANDIANGAN	M	FOURTH ENGR	INDONESIA	HUMBANG SATU 13/03/1991	B8879181	28/01/2023	F228843
9	HENDARTO	M	BOAT FORWARD	INDONESIA	JAKARTA 28/07/1982	C7308054	24/07/2025	F167024
10	DJAMBRI GUMANSALANGI	M	BOATWAIN	INDONESIA	BELANG 10/01/1971	C4548317	08/08/2024	G018904
11	FAJAR SURYA	M	AB 1	INDONESIA	GARUT 06/05/1998	C2534589	28/03/2024	F066783
12	ISHAK	M	AB 2	INDONESIA	MALELA 03/10/1988	B8178690	12/10/2022	D057064
13	MOF TADIR	M	AB 3	INDONESIA	BANGKALAN 04/03/1987	B5633516	08/12/2021	E144353
14	AL FAROBY	M	OILER 1	INDONESIA	SIDOARJO 15/08/1996	C4755976	30/08/2024	F055526
15	HERI TAUFIK	M	OILER 2	INDONESIA	SUMATRA 01/05/1995	C4268270	19/07/2024	F317883
16	ISWUN RAMADHAN SYAH	M	OILER 3	INDONESIA	LUUNG PANDANG 22/02/1992	C6790291	08/07/2025	F253352
17	RIYAN NURDIYANSYAH	M	COOK	INDONESIA	TASIKMALAYA 15/01/1986	C5390205	27/11/2024	E013394
18	AGUS RAHMAT	M	MESSBOY	INDONESIA	JAKARTA 19/08/1969	B9158760	13/02/2023	F050553
19	UNGGAR ISWINARTA	M	MESSBOY	INDONESIA	KEDIRI 07/06/1999	C5262861	19/11/2024	F032264
20	AJENG MALLIRA	F	DECK CABER	INDONESIA	KUALA DENDANG 21/12/2000	C6460493	05/03/2025	G011711
21	MOZA SALSABILLA DWI PUTRI	F	DECK CABER	INDONESIA	JAKARTA 28/03/2000	C7054405	10/03/2025	F324163
22	M.FAHMI ALFIAN SEMBIRING	M	DECK CABER	INDONESIA	TADUKAN RAGA 04/06/1998	C4399884	08/08/2024	F284373
23	LELIANA FLORANTINA	F	DECK CABER	INDONESIA	JEPARA 29/11/1999	C6459983	27/02/2025	G011957
24	MUH ILHAM BINTANG	M	ENG CABER	INDONESIA	KEBUMEN 14/07/2001	C6460032	27/02/2025	9012297
25	MARSHAL INDANU	M	ETO	INDONESIA	KENDAL 14/10/2000	C71264186	06/03/2025	F034122
12. Date and signature by master, authorized agent or officer								
Dat 1/31/2021								

**IMPORTANT NOTICE:**

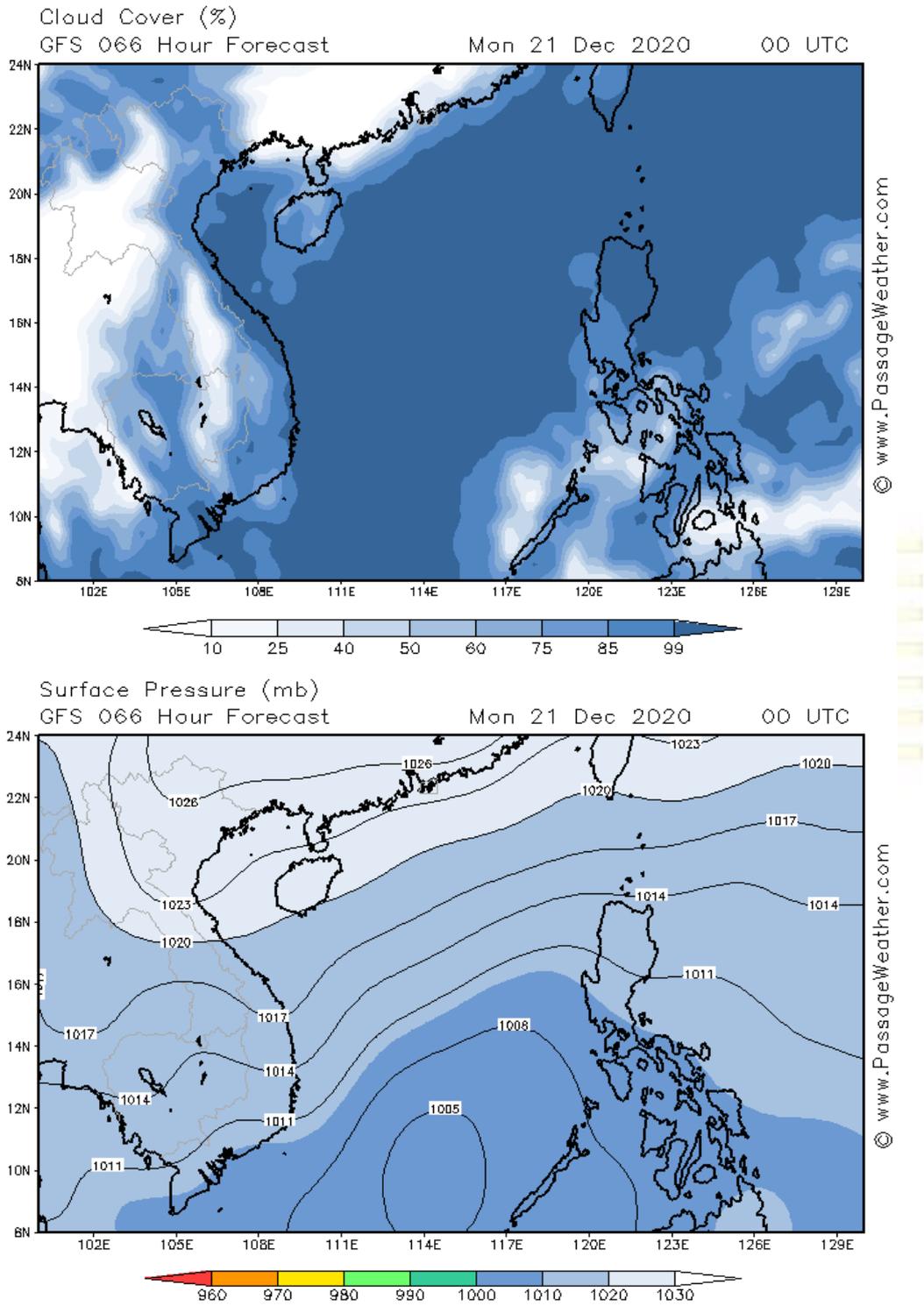
- (1)Vessel must declare crew list (passenger should be declared as supernumary) in details completely rig  
(2)Crew list must include name,sex,nationality,date of birth,JD,Nature and No. of Identity document (Passport or Seaman book).  
(3)Crew name should be filled in according passport (use full name and include middle name if have.)  
(4)Please put chinese crew name in chinese format/chinese seafarer passport number into crew list if have



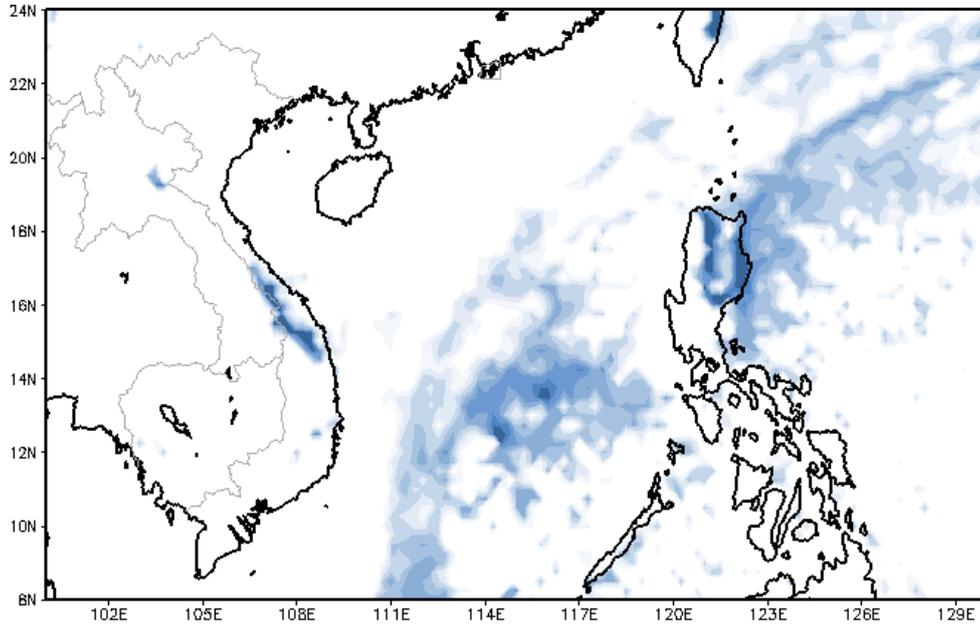
## Lampiran 3. Checklist in bad weather MV.Segara Mas

PT TEMAS SHIPPING		069 CHECK LIST IN BAD WHEATER (BRIDGE)		S	SET
MV: <u>SEGARA MAS</u>		Date & Time of Report: <u>21/12/2020</u>		Release 11 Dec 17 Rgv 01 1 Dec 2019	
Position of Bad wheater: <u>South China Sea</u>		Next Port: <u>CHW</u>		Voy No <u>0011</u>	
No	Uraian / Discription	Checked			
		Yes	No		
1	Hal ini sudah diinformasikan ke / This condition was inform to :				
1.1	Nahkoda / Master	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
1.2	Kamar mesin / Engine Room	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
1.3	Awak Kapal / Crews	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
2	Barang yang dapat bergerak pada lokasi-lokasi berikut telah terikat dengan baik ? Movable goods in this locations was good secured :				
2.1	Di geladak / On Deck	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
2.2	Dibawah geladak / In Cargo Hold	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
2.3	Lubang lalu orang, tingkap sisi / Allaway	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
3	Apakah kecepatan kapal dan arah telah diatur sesuai kebutuhan & kondisi ? peed & course was setting as needed & conditions?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
4	Awak kapal telah diberi peringatan untuk menghindari berada di upper deck karena situasi badai Crews was inform to avoid upper deck / outside cause bad wheater	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
5	Tali-tali pengikat/tali keselamatan telah terikat dengan kuat sesuai kebutuhan ? Safety lines was strong secured as requirment	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
6	Pintu pintu kedap cuaca apakah sudah tertutup dengan rapat Water tight doors was closed properly	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Catatan / Note :					
<p>Kapal bertayar dengan metode zig-zag utk bisa bergerak dari daerah tinggi gelombang</p> <p>Very rough Sea Wind speed 55 knot</p>					
Prepared by Officer on Duty,			Checked by Master,		
 Signed & Name <u>PRAET/1810</u>			  Signed & Name		

### Lampiran 4. Weather Chart



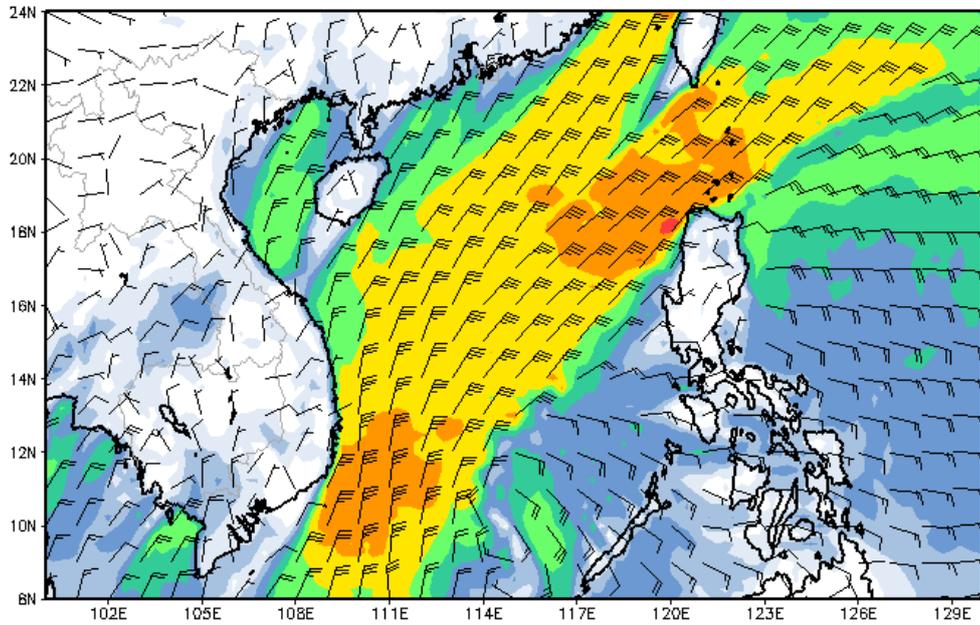
Visibility (nautical miles)  
GFS 066 Hour Forecast Mon 21 Dec 2020 00 UTC



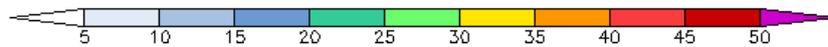
© www.PassageWeather.com



Surface Wind (knots)  
GFS 066 Hour Forecast Mon 21 Dec 2020 00 UTC



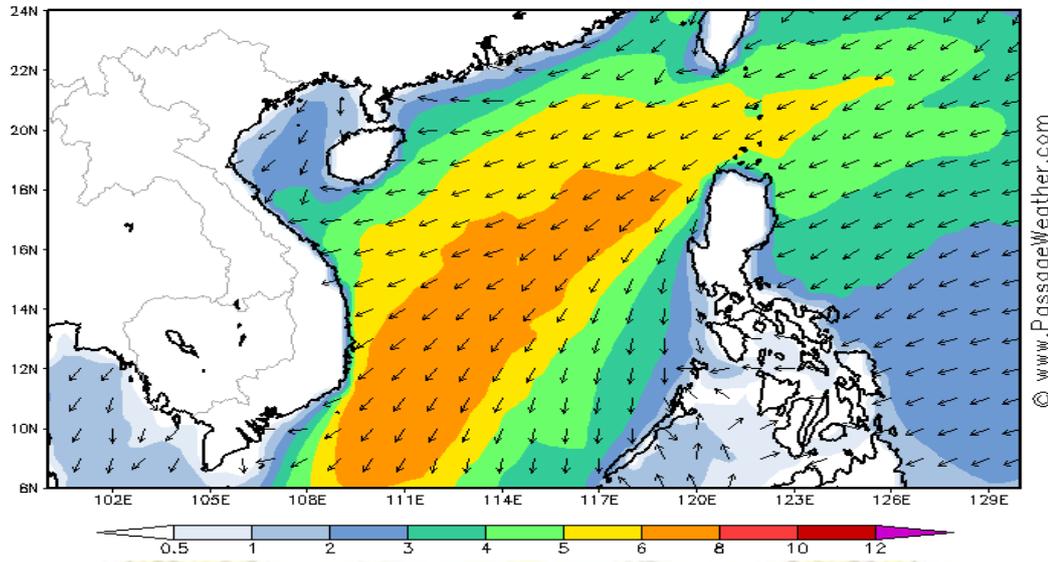
© www.PassageWeather.com



Wave Height (m) and Direction  
WW3 066 Hour Forecast

Mon 21 Dec 2020

00 UTC



## Lampiran 5. Code of Safe Practice for Cargo Stowage and Securing

### Chapter 1

*Code of Safe Practice for Cargo Stowage and Securing*

#### Chapter 1 General

##### 1.1 Application

This Code applies to cargoes carried on board ships (other than solid and liquid bulk cargoes and timber stowed on deck) and, in particular, to those cargoes whose stowage and securing have proved in practice to create difficulties.

##### 1.2 Definitions of the terms used

For the purposes of this Code:

*Cargo unit* means a vehicle, container, flat, pallet, portable tank, packaged unit, or any other entity, etc., and loading equipment, or any part thereof, which belongs to the ship but is not fixed to the ship as defined in Assembly resolution A.489(XII).

*Intermediate bulk container (IBC)* means a rigid, semi-rigid or flexible portable bulk container packaging of a capacity of not more than 3 m<sup>3</sup> (3,000 l), designed for mechanical handling and tested for its satisfactory resistance to handling and transport stresses.

*Portable tank* means a tank which is not permanently secured on board a ship, and has a capacity of more than 450 l and a shell fitted with external stabilizing members and items of service equipment and structural equipment necessary for the transport of gases, liquids or solids.

*Road tank-vehicle* means a vehicle with wheels and fitted with a tank or tanks intended for the transport of gases, liquids or solids by both road and sea modes of transport, the tank or tanks of which are rigidly and permanently attached to the vehicle during all normal operations of loading, transport and discharge and are neither filled nor emptied on board.

*Road vehicle* means a commercial vehicle, semi-trailer, road train, articulated road train or a combination of vehicles, as defined in Assembly resolution A.581(14).

*Code of Safe Practice for Cargo Stowage and Securing*

1.5.2 These criteria should be taken into account when selecting suitable stowage and securing methods and whenever reviewing the forces to be absorbed by the securing equipment.

1.5.3 Bearing in mind the above criteria, the master should accept the cargo on board his ship only if he is satisfied that it can be safely transported.

##### 1.6 Cargo Securing Manual

1.6.1 Ships carrying cargo units and other entities covered in this Code and as outlined in resolution A.489(XII) (appendix 1) should carry a Cargo Securing Manual as detailed in MSC/Circ.745.\*

1.6.2 The cargo securing arrangements detailed in the ship's Cargo Securing Manual, if provided, should be based on the forces expected to affect the cargo carried by the ship, calculated in accordance with the method described in annex 13 or with a method accepted by the Administration or approved by a classification society acceptable to the Administration.

##### 1.7 Equipment

The ship's cargo securing equipment should be:

- . available in sufficient quantity;
- . suitable for its intended purpose, taking into account the recommendations of the Cargo Securing Manual, if provided;
- . of adequate strength; easy to use; and
- . well maintained.

##### 1.8 Special cargo transport units

The shipowner and the ship operator should, where necessary, make use of relevant expertise when considering the shipment of a cargo with unusual characteristics which may require special attention to be given to its location on board vis-à-vis the structural strength of the ship, its stowage and securing, and the weather conditions which may be expected during the intended voyage.

## Chapter 2

### *Principles of safe stowage and securing of cargoes*

#### 2.1 Suitability of cargo for transport

Cargo carried in containers, road vehicles, shipborne barges, railway wagons and other cargo transport units should be packed and secured within these units so as to prevent, throughout the voyage, damage or hazard to the ship, to the persons on board and to the marine environment.

#### 2.2 Cargo distribution

2.2.1 It is of utmost importance that the master takes great care in planning and supervising the stowage and securing of cargoes in order to prevent cargo sliding, tipping, racking, collapsing, etc.

2.2.2 The cargo should be distributed so as to ensure that the stability of the ship throughout the entire voyage remains within acceptable limits so that the hazards of excessive accelerations are reduced as far as practicable.

2.2.3 Cargo distribution should be such that the structural strength of the ship is not adversely affected.

#### 2.3 Cargo securing arrangements

2.3.1 Particular care should be taken to distribute forces as evenly as practicable between the cargo securing devices. If this is not feasible, the arrangements should be upgraded accordingly.

2.3.2 If, due to the complex structure of a securing arrangement or other circumstances, the person in charge is unable to assess the suitability of the arrangement from experience and knowledge of good seamanship, the arrangement should be verified by using an acceptable calculation method.

## Chapter 6

## Chapter 6

### *Actions which may be taken in heavy weather*

#### 6.1 General

The purpose of this chapter is not to usurp the responsibilities of the master, but rather to offer some advice on how stresses induced by excessive accelerations caused by bad weather conditions could be avoided.

#### 6.2 Excessive accelerations

Measures to avoid excessive accelerations are:

- .1 alteration of course or speed or a combination of both;
- .2 heaving to;
- .3 early avoidance of areas of adverse weather and sea conditions; and
- .4 timely ballasting or deballasting to improve the behaviour of the ship, taking into account the actual stability conditions (see also 7.2).

#### 6.3 Voyage planning

One way of reducing excessive accelerations is for the master, as far as possible and practicable, to plan the voyage of the ship carefully so as to avoid areas with severe weather and sea conditions. The master should always consult the latest available weather information.

## Lampiran 6. Hasil Wawancara

Tanggal : 22 Desember 2021  
 Waktu : 1530-1630  
 Nama : Capt. Surianto  
 Jabatan : Master MV. Segara Mas

Hasil wawancara yang dilakukan penulis dengan nakhoda kapal MV.Segara Mas pada saat melakukan penelitian atau saat melakukan praktek laut adalah sebagai berikut:

Penulis :“Selamat sore capt, mohon ijin meminta waktunya untuk wawancara capt. Apakah capt berkenan?”

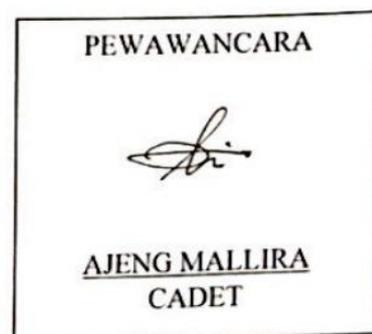
Master : “Selamat sore jeng, silakan”

Penulis :“Berkaitan dengan cuaca buruk pada saat perjalanan dari Phillipines menuju nansha, kenapa pada saat itu capt mengintruksikan kemudi kapal dengan menggunakan metode zig zag?”

Master :“Pada cuaca buruk saat itu kita dihantam ombak dari samping lambung kapal jadi menyebabkan oleng yang besar sehingga saat itu clinometer 25 derajat dan kecepatan kapal yang turun drastis akibat hantaman ombak yang kita dapat dari samping, maka dari itu saya intruksikan untuk berlayar dengan metode zig zag agar kecepatan kapal tidak terlalu turun drastis dan mengurangi olengan kapal yang sangat miring pada saat itu. Dan jika kita tidak menggunakan metode zig zag kecepatan kapal akan sangat rendah pada saat itu bisa mencapai 4 knot dan jauh dari kecepatan normal yang biasanya 12 knot, kalau kita tetap memaksakan berlayar mempertahankan haluan kapal yang di peta akan sulit karena saat itu kapal sangat oleng dan dapat menyebabkan kita akan telat lebih lama sampai dipelabuhan”

Penulis :”Selain itu apakah ada upaya lain capt dalam menghadapi cuaca buruk?”

- Master : "Jika pada saat cuaca buruk dan ombak dari depan maka kita dapat menurunkan rpm untuk mengurangi pitching agar kapal tidak terlalu bergetar pada saat pitching yang besar"
- Penulis : "Siap capt, saat ombak dari samping kita dapat menggunakan metode zig zag sedangkan jika ombak dari depan kita dapat menurunkan rpm dan lebih fokus ke menurunkan getaran yang disebabkan oleh pitching besar dan dapat membahayakan kapal.



Tanggal : 24 December 2021  
 Waktu : 1600-1630  
 Nama : Prastiyono  
 Jabatan : *Chief Officer* MV. Segara Mas

Hasil wawancara yang dilakukan penulis dengan *chief officer* MV.Segara Mas pada saat melakukan penelitian atau saat melakukan praktek laut adalah sebagai berikut:

Penulis : "Selamat sore chief, mohon ijin meminta waktunya untuk bertanya chief. Apakah chief berkenan?"

*Chief officer* : "Selamat sore jeng, silakan"

Penulis : "Ijin chief pada saat perjalanan dari phillipines menuju nansha kita dihantam badai , lalu bagaimana cara chief menjaga muatan agar muatan tetap aman dalam kondisi cuaca buruk saat itu"

*Chief officer* : "Pada saat terjadi cuaca buruk dalam perjalanan dari phillipines menuju nansha itu ada beberapa kesalahan yang terjadi, seperti para buruh lashing tidak kencang dan tidak sesuai prosedur yang ada padahal sudah jelas standar lashing yang benar sudah ditempel di beberapa titik pada main deck, mualim jaga pada saat itu juga tidak mengecek semua lashingan dari bay depan sampai bay belakang makanya pada saat berlayar container yang 3 tier sangat oleng pada saat terjadinya cuaca buruk."

Penulis : "Siap chief, berarti pada saat itu kita kurang persiapan dalam menghadapi cuaca buruk ya chief?"

*Chief officer* : "Iya jeng betul sekali. Harusnya pada saat kita tau rute yang kita layari berpotensi gelombang besar dan cuaca buruk, kita semua sudah siap siaga dalam menghadapi cuaca buruk itu"

Penulis : "Persiapan apa saja chief yang dapat kita lakukan?"

- Chief officer* : "Ada beberapa hal yang penting kita persiapkan sebelum berangkat dan menghadapi cuaca buruk, memastikan lashing muatan terikat kencang dan sesuai prosedur yang ada, mengecek semua tempat terbuka jika masih ada yang terbuka segera tutup rapat, semua *crew* kapal harus selalu dalam posisi siaga dan paham tugas masing-masing pada *muster list* "
- Penulis : "Baik chief, pada saat terjadi cuaca buruk saat itu yang kita lakukan adalah keluar akomodasi dan menuju ke main deck untuk mengencangkan lashingan yang sangat kendur. Apakah itu hal yang benar chief?"
- Chief officer* : "Pada cuaca buruk saat itu saya benar-benar khawatir dengan muatan yang berpotensi jatuh akhirnya saya mengambil keputusan mendesak dengan keluar bersama bosun menuju main deck dan menambah lashingan serta mengencangkan lashingan-lashingan yang kendur akibat cuaca buruk pada saat itu, harusnya itu tidak dilakukan melihat kondisi cuaca dan angin yang sangat kencang. Namun, jika tidak seperti itu potensi muatan jatuh sangat besar."
- Penulis : "Apakah pada saat cuaca buruk seperti itu chief juga mengatur ballast untuk stabilitas kapal agar tidak terlalu oleng?"
- Chief officer* : "Pada saat itu tidak main ballast jeng karena pada saat sebelum berangkat tangki-tangki sudah diisi sesuai kondisi tanki mana saja yang mau diisi penuh untuk mendapatkan GM yang baik dan kita sudah punya auto healing jika ada kemiringan-kemiringan akibat pemakaian bahan bakar dan air tawar. Jadi, pada saat itu kita tidak menggunakan ballast jika miring akibat ombak. Namun jika terpaksa main ballast harus diperhitungkan lagi *effect* nya. Secara langsung kalau buang balas tidak mungkin tapi jika mengisi masih memungkinkan untuk menambah nilai GM saja"
- Penulis : "Apakah ada upaya lain untuk menghadapi cuaca buruk chief?"

*Chief officer* : "Sebenarnya menurut saya semua yang terjadi saat cuaca buruk itu yang membantu kita adalah *act of god*, jadi kita sebagai manusia hanya bisa bertahan dalam cuaca buruk dan berdoa kepada Tuhan"

*Penulis* : "Iya benar *chief*, kita sebagai manusia berdoa dan berusaha. Baik *chief* terimakasih atas penjelasannya dan terimakasih untuk waktu yang diluangkan dalam melakukan wawancara ini *chief*"

NARASUMBER



PRASTIYONO  
CHIEF OFFICER

PEWAWANCARA



AJENG MALLIRA  
CADET

## DAFTAR RIWAYAT HIDUP



1. Nama : Ajeng Mallira
2. Tempat, Tanggal Lahir : Kuala Dendang, 21 Desember 2000
3. NIT : 551811136759 N
4. Agama : Islam
5. Jenis Kelamin : Perempuan
6. Golongan Darah : B
7. Alamat : Jl. Kom Yos Sudarso, Komp. Warga Sejahtera,  
Pontianak, Kalimantan Barat
8. Nama Orang Tua :  
Ayah : Amir Mattulesy  
Ibu : Nurdiana
9. Alamat : Jl. Kom Yos Sudarso, Komp. Warga Sejahtera,  
Pontianak, Kalimantan Barat
10. Riwayat Pendidikan :  
SD : SDN 396 Barangmamase (2007-2013)  
SMP : SMP Koperasi Pontianak (2013-2015)  
SMA : SMAN 8 Pontianak (2015-2018)  
Perguruan Tinggi : PIP Semarang (2018-2023)
11. Praktek Darat : PT. Temas Shipping