

**TEKNIK LASHING CONTAINER GUNA MENCEGAH
TERJADINYA PERGESERAN MUATAN PADA KAPAL
MV.KINTAMANI**



Disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan
Program Pendidikan dan Pelatihan Pelaut (DP) Tingkat I

M. YUSUF AMBO

NIS 20. 03. 101. 012

AHLI NAUTIKA TINGKAT- I

**PROGRAM DIKLAT PELAUT TINGKAT I
POLITEKNIK ILMU PELAYARAN MAKASSAR
TAHUN 2020**

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : M.Yusuf Ambo
Nomor Induk Siswa : 20.03.101.012
Program Diklat : Ahli Nautika Tingkat I

Menyatakan Bahwa KIT (Karya Ilmiah Terapan) yang saya tulis dengan judul :

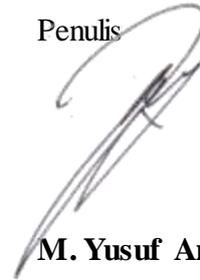
**TEKNIK LASHING CONTAINER GUNA MENCEGAH TERJADINYA
PERGESERAN MUATAN PADA KAPAL MV. KINTAMANI**

Merupakan karya asli serta ide-ide yang ada dalam KIT tersebut merupakan ide penulis sendiri, kecuali yang penulis nyatakan sebagai kutipan.

Jika pernyataan di atas terbukti tidak benar, maka penulis siap menerima sanksi yang ditetapkan oleh Politeknik Ilmu Pelayaran Makassar.

Makassar, 12 Juni 2020

Penulis



M. Yusuf Ambo

**PERSETUJUAN SEMINAR
KARYA ILMIAH TERAPAN**

Judul : **TEKNIK LASHING CONTAINER GUNA MENCEGAH
TERJADINYA PERGESERAN MUATAN PADA KAPAL
MV.KINTAMANI**

Nama Pasis : M. Yusuf Ambo
NIS. : 20.03.101.012
Program Diklat : Ahli Nautika Tingkat I

Dengan ini dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diseminarkan

Makassar, 15 Juni 2020

Menyetujui:

Pembimbing I



Capt. H.Suwarno Waldjoto,S.Sos,M.pd,M.Mar
NIP. 19560525 198703 1 001

Pembimbing II



Capt. Tri Iriani Eka W,SH,M.H,M.Mar
NIP. 19750327 199903 2 001

Mengetahui:

Ketua Program Studi Nautika



Capt. Welem Ada', M. Pd., M. Mar
NIP : 19670517 199703 1 001

TEKNIK LASHING CONTAINER GUNA MENCEGAH TERJADINYA PERGESERAN MUATAN PADA KAPAL MV.KINTAMANI

Disusun dan Diajukan Oleh:

M. YUSUF AMBO

NIS. 20.03.101.012

Ahli Nautika Tingkat I

Telah Dipertahankan di depan Panitia Ujian KIT
Pada Tanggal 15 Juni 2020

Menyetujui:

Pembimbing I



Capt. H.Suwarno Waldjoto,S.Sos,M.pd,M.Mar

NIP. 19560525 198703 1 001

Pembimbing II



Capt. Tri Iriani Eka W,SH,M.H,M.Mar

NIP. 19750327 199903 2 001

Mengetahui:

A.n. Direktur

Politeknik Ilmu Pelayaran Makassar

Pembantu Direktur I



Capt. Hadi Setiawan, M.T.,M.Mar

NIP. 19751224199808 1 001

KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur selalu kita haturkan kehadiran Allah SWT, atas limpahan berkat dan rahmat serta hidayahNYA sehingga dengan usaha yang sungguh-sungguh karya ilmiah terapan dengan judul **Teknik Lashing Container Guna Mencegah Terjadinya Pergeseran Muatan pada Kapal MV. Kintamani**, penulis dapat menyelesaikan dengan baik dan tepat waktu. Dengan kerendahan hati, penulis menyadari masih banyak kekurangan-kekurangan yang terdapat dalam karya ilmiah terapan ini, sehingga jika terdapat kekurangan ataupun kesalahan dalam penulisan maka penulis mengucapkan permohonan maaf yang sebesar-besarnya. Secara khusus kepada Capt. H. Suwarno, Waldjoto, S.Sos, M.Pd, M.Mar dan Capt. Tri Iriani Eka Wahyuni, SH., MH., M.Mar yang telah bersabar membimbing dan mengarahkan dalam proses penulisan karya ilmiah terapan ini.

Perkenankan penulis mengucapkan terima kasih pada segenap civitas akademik Politeknik Ilmu Pelayaran Makassar :

1. Bapak Capt. Sukirno, M.Tr., M.Mar., Selaku Direktur Politeknik Ilmu Pelayaran Makassar.
2. Pembantu Direktur I, II, III dan Seluruh Pejabat Struktural di Politeknik Ilmu Pelayaran (PIP) Makassar
3. Pembimbing 1 dan Pembimbing 2
4. Segenap Pengajar/Dosen di Politeknik Ilmu Pelayaran (PIP) Makassar
5. Seluruh Pimpinan dan staff Management PT. Sutraco Intim Transport dan Nakhoda serta ABK di kapal MV. KINTAMANI

6. Keluargaku, Istri dan ketiga anakku tercinta yang telah mensupport dan menyayangiku selalu.
7. Rekan-rekan pasis DP-1 Nautika Angkatan XX
8. Seluruh pihak yang terkait yang telah memberikan bantuan, masukan dan sarannya

Akhirnya dengan mengucapkan banyak terima kasih pada semua pihak yang telah menuangkan waktu dan pikirannya dalam penulisan karya ilmiah terapan, semoga dapat bermanfaat bagi masyarakat umum dan yang berprofesi pelaut serta lembaga-lembaga pendidikan di pelayaran.

Makassar, 15 Juni 2020



M. Yusuf Ambo

ABSTRAK

M.Yusuf Ambo 2020, Teknik lashing Container Guna Mencegah Terjadinya Pergeseran Muatan pada Kapal MV.Kintamani (Dibimbing oleh Suwarno Waldjoto dan Tri Iriani Eka Wahyuni).

Indonesia merupakan Negara Maritim terbesar di dunia yang memiliki pulau ± 17.000 , sehingga potensi penggunaan kapal kontainer untuk melayani pendistribusian barang bagi masyarakat di wilayah Timur, Tengah dan Barat Indonesia. Pergeseran muatan kontainer yang terjadi pada MV.KINTAMANI Karena adanya pengaruh dari luar dan dalam seperti cuaca buruk dan kelalain dalam pelashingan muatan yang mana dapat membahayakan kapal dan crew serta kerugian terhadap perusahaan karena keterlambatan, yang juga mempengaruhi kesiapan pelabuhan. Karya ilmiah ini dibuat berdasarkan data, pengamatan dan pengalaman penulis selama bekerja di MV.KINTAMANI serta beberapa buku sebagai referensi yang bermanfaat sebagai acuan sehingga perlu ada persiapan untuk mengantisipasi dalam menangani pengamanan dan pelashingan kontainer diatas kapal.

Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa pemahaman awak kapal tentang teknik lashing kontainer on deck diatas kapal masih sangat minim. Khususnya di MV. KINTAMANI. Penulis yakin, dengan memberikan gambaran tentang teknik pelashingan tersebut, para anak buah kapal Indonesia akan memiliki pengetahuan tentang teknik pelashingan di kapal dengan meningkatkan keterampilan, procedure pelashingan dalam muatan sehingga tidak mengalami pergeseran muatan yang dapat mengakibatkan kerusakan di atas kapal. Sebagai

Kesimpulan pergeseran muatan kontainer pada kapal MV. KINTAMANI disebabkan kurangnya kedisiplinan deck crew dalam melaksanakan pelashingan container dalam mematuhi prosedur kerja. Sehingga perlu penerapan kedisiplinan pada crew dalam pelaksanaan pelashingan sesuai dengan prosedur, dan perusahaan agar lebih memperhatikan kinerja crew dan selalu memotivasi crew agar bekerja lebih disiplin dalam mengerjakan pelashingan container demi keselamatan.

Kata Kunci : Kontainer, Lashing, Teknik, Peralatan.

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : M.Yusuf Ambo
Nomor Induk Siswa : 20.03.101.012
Program Diklat : Ahli Nautika Tingkat I

Menyatakan Bahwa KIT (Karya Ilmiah Terapan) yang saya tulis dengan judul :

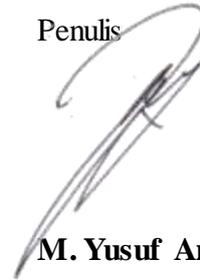
**TEKNIK LASHING CONTAINER GUNA MENCEGAH TERJADINYA
PERGESERAN MUATAN PADA KAPAL MV. KINTAMANI**

Merupakan karya asli serta ide-ide yang ada dalam KIT tersebut merupakan ide penulis sendiri, kecuali yang penulis nyatakan sebagai kutipan.

Jika pernyataan di atas terbukti tidak benar, maka penulis siap menerima sanksi yang ditetapkan oleh Politeknik Ilmu Pelayaran Makassar.

Makassar, 12 Juni 2020

Penulis



M. Yusuf Ambo

**PERSETUJUAN SEMINAR
KARYA ILMIAH TERAPAN**

Judul : **TEKNIK LASHING CONTAINER GUNA MENCEGAH
TERJADINYA PERGESERAN MUATAN PADA KAPAL
MV.KINTAMANI**

Nama Pasis : M. Yusuf Ambo
NIS. : 20.03.101.012
Program Diklat : Ahli Nautika Tingkat I

Dengan ini dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diseminarkan

Makassar, 15 Juni 2020

Menyetujui:

Pembimbing I



Capt. H.Suwarno Waldjoto,S.Sos,M.pd,M.Mar
NIP. 19560525 198703 1 001

Pembimbing II



Capt. Tri Iriani Eka W,SH,M.H,M.Mar
NIP. 19750327 199903 2 001

Mengetahui:

Ketua Program Studi Nautika



Capt. Welem Ada', M. Pd., M. Mar
NIP : 19670517 199703 1 001

TEKNIK LASHING CONTAINER GUNA MENCEGAH TERJADINYA PERGESERAN MUATAN PADA KAPAL MV.KINTAMANI

Disusun dan Diajukan Oleh:

M. YUSUF AMBO

NIS. 20.03.101.012

Ahli Nautika Tingkat I

Telah Dipertahankan di depan Panitia Ujian KIT
Pada Tanggal 15 Juni 2020

Menyetujui:

Pembimbing I



Capt. H.Suwarno Waldjoto,S.Sos,M.pd,M.Mar

NIP. 19560525 198703 1 001

Pembimbing II



Capt. Tri Iriani Eka W,SH,M.H,M.Mar

NIP. 19750327 199903 2 001

Mengetahui:

A.n. Direktur

Politeknik Ilmu Pelayaran Makassar

Pembantu Direktur I



Capt. Hadi Setiawan, M.T.,M.Mar

NIP. 19751224199808 1 001

KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur selalu kita haturkan kehadirat Allah SWT, atas limpahan berkat dan rahmat serta hidayahNYA sehingga dengan usaha yang sungguh-sungguh karya ilmiah terapan dengan judul **Teknik Lashing Container Guna Mencegah Terjadinya Pergeseran Muatan pada Kapal MV. Kintamani**, penulis dapat menyelesaikan dengan baik dan tepat waktu. Dengan kerendahan hati, penulis menyadari masih banyak kekurangan-kekurangan yang terdapat dalam karya ilmiah terapan ini, sehingga jika terdapat kekurangan ataupun kesalahan dalam penulisan maka penulis mengucapkan permohonan maaf yang sebesar-besarnya. Secara khusus kepada Capt. H. Suwarno, Waldjoto, S.Sos, M.Pd, M.Mar dan Capt. Tri Iriani Eka Wahyuni, SH., MH., M.Mar yang telah bersabar membimbing dan mengarahkan dalam proses penulisan karya ilmiah terapan ini.

Perkenankan penulis mengucapkan terima kasih pada segenap civitas akademik Politeknik Ilmu Pelayaran Makassar :

1. Bapak Capt. Sukirno, M.Tr., M.Mar., Selaku Direktur Politeknik Ilmu Pelayaran Makassar.
2. Pembantu Direktur I, II, III dan Seluruh Pejabat Struktural di Politeknik Ilmu Pelayaran (PIP) Makassar
3. Pembimbing 1 dan Pembimbing 2
4. Segenap Pengajar/Dosen di Politeknik Ilmu Pelayaran (PIP) Makassar
5. Seluruh Pimpinan dan staff Management PT. Sutracco Intim Transport dan Nakhoda serta ABK di kapal MV. KINTAMANI

6. Keluargaku, Istri dan ketiga anakku tercinta yang telah mensupport dan menyayangiku selalu.
7. Rekan-rekan pasis DP-1 Nautika Angkatan XX
8. Seluruh pihak yang terkait yang telah memberikan bantuan, masukan dan sarannya

Akhirnya dengan mengucapkan banyak terima kasih pada semua pihak yang telah menuangkan waktu dan pikirannya dalam penulisan karya ilmiah terapan, semoga dapat bermanfaat bagi masyarakat umum dan yang berprofesi pelaut serta lembaga-lembaga pendidikan di pelayaran.

Makassar, 15 Juni 2020



M. Yusuf Ambo

ABSTRAK

M.Yusuf Ambo 2020, Teknik lashing Container Guna Mencegah Terjadinya Pergeseran Muatan pada Kapal MV.Kintamani (Dibimbing oleh Suwarno Waldjoto dan Tri Iriani Eka Wahyuni).

Indonesia merupakan Negara Maritim terbesar di dunia yang memiliki pulau \pm 17.000, sehingga potensi penggunaan kapal kontainer untuk melayani pendistribusian barang bagi masyarakat di wilayah Timur, Tengah dan Barat Indonesia. Pergeseran muatan kontainer yang terjadi pada MV.KINTAMANI Karena adanya pengaruh dari luar dan dalam seperti cuaca buruk dan kelalain dalam pelashingan muatan yang mana dapat membahayakan kapal dan crew serta kerugian terhadap perusahaan karena keterlambatan, yang juga mempengaruhi kesiapan pelabuhan. Karya ilmiah ini dibuat berdasarkan data, pengamatan dan pengalaman penulis selama bekerja di MV.KINTAMANI serta beberapa buku sebagai referensi yang bermanfaat sebagai acuan sehingga perlu ada persiapan untuk mengantisipasi dalam menangani pengamanan dan pelashingan kontainer diatas kapal.

Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa pemahaman awak kapal tentang teknik lashing kontainer on deck diatas kapal masih sangat minim. Khususnya di MV. KINTAMANI. Penulis yakin, dengan memberikan gambaran tentang teknik pelashingan tersebut, para anak buah kapal Indonesia akan memiliki pengetahuan tentang teknik pelashingan di kapal dengan meningkatkan keterampilan, procedure pelashingan dalam muatan sehingga tidak mengalami pergeseran muatan yang dapat mengakibatkan kerusakan di atas kapal. Sebagai

Kesimpulan pergeseran muatan kontainer pada kapal MV. KINTAMANI disebabkan kurangnya kedisiplinan deck crew dalam melaksanakan pelashingan container dalam mematuhi prosedur kerja. Sehingga perlu penerapan kedisiplinan pada crew dalam pelaksanaan pelashingan sesuai dengan prosedur, dan perusahaan agar lebih memperhatikan kinerja crew dan selalu memotivasi crew agar bekerja lebih disiplin dalam mengerjakan pelashingan container demi keselamatan.

Kata Kunci : Kontainer, Lashing, Teknik, Peralatan.

ABSTRACT

M. Yusuf Ambo 2020, Lashing Technique of the Container to avoid shift of cargo MV. KINTAMANI . (Guided by Suwarno Waldjoto and Tri Iriani Eka Wahyuni).

Indonesia is World's Largest Maritime State which has Approximately 17.000 Islands, So the Potential to use of the container ship to serve/realize distribution of goods to people in west, central and east of indonesia. In the early years of containerisation, existing general cargo vessel were converted with the removal of tween decks and the additional of cell guides into the cargo holds. On deck the hatch covers were strengthened and fitting added for lashing. However, the containers on deck were seldom stowed above one high and so were secured to the vessel by 'traditional' cargo ship method. Shifting of cargo container which occurs in MV.KINTAMANI due to external and Internal factor, such as bad weather and neglect in lashing which is very seriously harm for ship and crew as well, losses to the company due to delays, which also affect on port readiness. This research was created based on data, observation and writer's experience during researcher worked on MV.KINTAMAINI as well as several books as source in dealing with container lashing safety on board.

The result of this study indicates that the crews knowledge regarding lashing technique of the container on deck are still less and lack, especially on board MV. KINTAMANI, By giving an idea of the method container lashing, crew will have knowledge of the lashing techniques on board which is increase in skill of lashing procedure so that there will be no shifting cause damage to cargo on board.

The conclusion is the shifting of cargo container on MV Kintamani is caused by the deck crew lack of discipline in carrying out container handling in complying with work procedures. So it is necessary to apply discipline to the crew in conducting the training in accordance with procedures, and the company to pay more attention to the performance of the crew and always motivate the crew to work more disciplined in carrying out containers for the sake of safety.

Key Word : Container, Lashing,Techniques,Tools

DAFTAR ISI

	Halaman
JUDUL	i
PERNYATAAN KEASLIAN	ii
PERSETUJUAN SEMINAR	iii
PENGESAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI	ix
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Batasan Masalah	5
D. Tujuan Penelitian	5
E. Manfaat Penelitian	5
F. Hipotesis	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Faktor Manusia	7
B. Faktor Organisasi Kapal	11
C. Faktor Peralatan Kapal	12
D. Faktor Dari Luar Kapal	22
E. Kerangka Fikir	28
BAB III ANALISIS DAN PEMBAHASAN	
A. Lokasi Kejadian	29
B. Situasi dan Kondisi	30
C. Temuan	34
D. Urutan Kejadian	36
BAB IV PENUTUP	
A. Kesimpulan	39
B. Saran	39
DAFTAR PUSTAKA	40
RIWAYAT HIDUP	

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Dalam Undang-Undang Republik Indonesia nomor 17 Tahun 2008 tentang pelayaran menyatakan bahwa kapal adalah kendaraan air dengan bentuk dan jenis tertentu yang digerakkan dengan tenaga mekanik, tenaga angin, atau ditunda, termasuk kendaraan yang berdaya dukung dinamis, kendaraan dibawah permukaan air, serta alat apung dan bangunan terapung yang tidak berpindah-pindah.

Dunia pelayaran pada saat ini sangatlah produktif, Transportasi laut sangat penting, kapal adalah suatu sarana angkutan yang banyak digunakan oleh negara-negara asing maupun negara kita sendiri. Perkembangan serta ketatnya persaingan dalam mencari muatan dimasa sekarang ini, semua perusahaan pelayaran meningkatkan pelayanan jasa angkutan laut, untuk kelancaran arus barang dan jasa angkutan pulau bahkan antar negara.

Peningkatan pelayanan terhadap jasa angkutan laut oleh perusahaan Tidaklah cukup hanya pada aspek kapal itu sendiri tetapi berkewajiban untuk menjaga keselamatan barang, dan juga crew. Adapun dalam meningkatkan, memenuhi kebutuhan serta tuntutan masyarakat akan pelayanan jasa angkutan laut maka pada tahun 1955 muncullah gagasan oleh MALCOM P.McLEAN tentang kontainer (Peti kemas) sebagai sistem multi-moda. Sebagai uji coba, perusahaan SEALAND dan MADSON LINE mengembangkan dengan menggunakan kapal tua, sehingga kontainer dapat

diatur di atas deck dan setiap bongkar muatnya menggunakan crane darat.

Lashingan kontainer sangatlah penting, agar kontainer tersebut tidak bergeser dari tempatnya selama dalam pelayaran yang mungkin berakibat buruk terhadap stabilitas kapal. Perlu juga diperhatikan berbagai pengaturan penempatan muatan atau stowage plan agar muatan kontainer betul-betul aman saat dalam pelayaran.

Salah satu penyebab kecelakaan dilaut, baik yang terjadi di laut lepas maupun ketika di pelabuhan adalah peranan dari awak kapal yang tidak memperhatikan aspek dari stabilitas kapalnya sehingga dapat mengganggu keseimbangan secara umum yang akibatnya dapat menyebabkan kecelakaan fatal seperti kapal tidak dapat dikendalikan, kehilangan keseimbangan dan bahkan tenggelam yang pada akhirnya dapat merugikan harta benda.

Dalam perkembangan system transportasi, kehadiran kontainer merupakan suatu bentuk revolusi baru dalam sektor transportasi laut. Dengan hadirnya kontainer maka dibuatlah kapal-kapal yang khusus digunakan untuk mengangkut kontainer tersebut sebagai sarana transportasi untuk mengantarkan muatan dari pelabuhan muat ke pelabuhan bongkar yang dituju, Dalam upaya untuk meningkatkan arus mengemas muatan dengan aman dan pemindahan serta pergerakannya menjadi lebih cepat dan efektif.

Guna menjaga keamanan muatan kontainer di perlukan lashing yang baik dan benar. Dan sebagaimana diketahui bahwa kapal pada saat berlayar bisa bergerak ke enam arah yang berbeda rolling (miring atau bergerak kekiri dan kekanan), pitching (berdentum bergerak ketika terhantam ombak), yawing (bergoncang kuat), heaving (terangkat), swaying (berayun) dan surging

(bergelombang). Sehingga memungkinkan kontainer akan bergerak ke berbagai arah selama pelayaran dan akhirnya dapat mengakibatkan container tersebut rusak/penyok karena benturan antara kontainer yang satu dengan yang lain atau berbenturan dengan dinding kapal sehingga dapat merusak kontainer tersebut dan konstruksi kapal itu sendiri, jatuh kelaut karena bergesernya container dari tempat satu ke tempat yang lain yang disebabkan lasingan container tidak kencang yang akhirnya berpengaruh terhadap stabilitas kapal dan sebagainya yang dapat mengancam keselamatan crew, muatan dan kapal. Dengan demikian penataan muatan selama proses pemuatan dipelabuhan dan tata cara lashing muatan yang sesuai dengan standar lashing muatan sangat diperlukan karena dapat berpengaruh terhadap keselamatan kapal dan muatannya selama pelayaran.

Sesuai dengan yang penulis alami diatas kapal MV. KINTAMANI yaitu muatan bergeser akibat teknik lashingan yang belum sesuai standar dan kelalaian ABK yang tidak melashing kontainer dengan baik. Pada tanggal 1 Jan 2019 MV.KINTAMANI yang melakukan pelayaran dari pelabuhan Tanjung Perak Surabaya ke Pelabuhan Tenau Kupang / NTT, Pada saat itu terjadi cuaca buruk di laut flores, Angin dari Barat Daya, dan kecepatan 20 knot serta tinggi gelombang 3-3.5 meter dan kapal mengalami pergeseran muatan kontainer di atas deck yang bergeser akibat kendornya lashingan dan membuat 2 kontainer bergeser dari posisinya semula dan membentur kontainer lainnya. Dengan teknik pelashingan muatan kontainer yang sempurna dan memenuhi standar lashing kontainer, diharapkan muatan dapat terjamin keselamatannya, akan tetapi pada kenyataannya hal

tersebut kurang diperhatikan tentang prosedur pengamanan muatan kontainer di atas kapal. Khususnya dalam hal pelashingan kontainer di atas kapal tempat Penulis melaksanakan penelitian, walaupun sudah dilaksanakan namun dari pengamatan penulis selama bekerja di atas kapal masih belum sepenuhnya baik. Tujuan dari pengamanan ini belum sepenuhnya tercapai, terbukti beberapa kontainer yang dimuat di kapal tidak dilashing sebagaimana mestinya seperti pada susunan kontainer yang tidak dipasang lashing long bar dan pada bagian atas kontainer tidak dipasang bridge fitting, dan memasang twist lock yang sudah rusak atau yang tidak sesuai seperti twistlock manual biasanya dipasang di tingkat kedua tapi sisi paling dalam sehingga pada waktu bongkar mengalami kesulitan karena alat tersebut bekerja secara manual sehingga harus dilepas terlebih dahulu lockpinnya sebelum di angkat atau dibongkar dan apabila hal tersebut tidak dilakukan maka kontainer yang dibawah akan ikut terangkat bersama container yang diatasnya sehingga bisa merusak shorecrane / deckcrane pada waktu bongkar dan bahkan bisa membahayakan buruh dan crew kapal yang ada disekitarnya.

Berdasarkan fakta yang telah dikemukakan di atas, maka penulis tertarik Untuk menuangkannya menjadi permasalahan dalam Karya Ilmiah Terapan yang berjudul “ **Teknik Lashing Container Guna Mencegah Pergeseran Muatan Diatas Kapal MV.KINTAMANI**”

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang maka rumusan masalah yaitu Bagaimana Tingkat Kedisiplinan crew kapal dalam melaksanakan pelashingan container?

C. Batasan Masalah

Dengan berdasarkan pengamatan atas kecelakaan pada saat bertugas diatas Kapal MV. KINTAMANI yang berlayar dari Tg.Perak / Surabaya ke Tenau/Kupang, yaitu terjadinya pergeseran muatan kontainer karena kelalaian ABK dalam mengerjakan pelashingan kontainer diatas kapal.

D. Tujuan Penelitian

Dengan batasan ruang lingkup aktivitas di kapal, Tujuan dari penelitian :

1. Memahami dan menerapkan teknik pelashingan muatan kapal kontainer yang baik dan sesuai dengan standar pelashingan diatas kapal.
2. Meningkatkan kemampuan SDM (Perwira dan Crew) serta mengenal Kelengkapan, dan peralatan pada proses pelashingan kontainer.

E. Manfaat Penelitian

Dengan memperhatikan ruang lingkup di atas maka, manfaat penelitian makalah ini penulis bagi atas 2 yaitu :

1. Manfaat Teoritis
 - a. Memberikan informasi tambahan kepada pembaca mengenai teknik pelashingan muatan kontainer.
 - b. Sebagai kajian kepada pembaca tentang kendala – kendala yang dapat dialami dalam proses pelashingan kontainer.
2. Manfaat Praktis
 - a. Memberikan pengetahuan kepada crew/ABK khususnya pada kapal kontainer tentang proses pelashingan yang baik serta sadar akan berbagai masalah yang dapat timbul jika pelashingan kurang baik.

- b. Mengetahui langkah-langkah dalam melakukan teknik pelashingan muatan kontainer yang baik dan benar, Khususnya on deck.
- c. Sebagai acuan bagi perwira dan crew kapal dalam menghindari adanya pergeseran muatan yang dapat merugikan pihak kapal dan perusahaan.

F. Hipotesis

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah maka hipotesis dalam penulisan karya ilmiah terapan ini adalah diduga masih kurangnya kedisiplinan crew dalam mematuhi prosedur teknik melashing yang sesuai standar.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Faktor Manusia

Kecelakaan dikapal terjadi pada umumnya akibat kelalaian manusia dalam mengerjakan pekerjaan. Tidak hanya karena pengetahuan dan keterampilan ABK yang harus di penuhi, namun juga factor loyalitas dan kedisiplinan sama halnya dalam penanganan muatan kontainer supaya tidak mengalami pergeseran harus dengan loyalitas yang tinggi, menyesuaikan apa yang di perintakan dan apa yang seharusnya di kerjakan. Albert Enbankment “*Cargo Stowage and Securing*“ edisi ke dua (2003;16) pada *Annex I* bahwa penyimpangan yang aman dan penjagaan kontainer di atas deck kapal di mana tidak ada desain special dan cocok untuk tujuan membawa kontainer yang mana terbagi meliputi :

1. Penempatan container
 - a. Kontainer yang di muat di atas deck atau di atas palka pada kapal sebaiknya di simpan di bagian depan sampai belakang.
 - b. Kontainer luasnya tidak boleh melebihi sisi kapal, penyangga di berikan ketika kontainer di atas palka atau di geladak.
 - c. Kontainer harus di muat dan di lashing sehingga memungkinkan akses yang aman bagi kru memudahkan dalam pengoperasian kapal.
 - d. Kontainer tidak boleh kelebihan beban di deck atau palkah, di mana kontainer di simpan.
 - e. Ketika memuat kontainer, harus di pastikan container semuanya sudah di segel.

- f. Ketika memuat kontainer di dek/palkah posisi dan kekuatan dari titik tempat pemuatannya harus di pertimbangkan.
2. Pengaman kontainer
 - a. Semua kontainer yang di muat harus aman, efektif sedemikian rupa untuk melindunginya dari pergeseran dan kelebihan beban.
 - b. Tempat dimana posisi kontainer di muat harus kuat dan aman.
 - c. Kontainer harus aman sesuai dengan standart.
 - d. Peralatan lashing harus di siapkan sesuai standart seperti kawat baja, atau setara dan berbentuk panjang.
 - e. Turn backle harus rutin di beri gemuk atau pelumasan.
 - f. Lashingan harus kuat dan jika memungkinkan harus mempunyai ketegangan yang sama.

Pada buku tersebut sangat jelas aturan penyimpangan dan penanganan kontainer di atas kapal agar tidak mengalami pergeseran. Hal tersebut tidak di laksanakan oleh ABK yang bertugas sehingga terjadi kecelakaan dalam pelayaran. Pada dasarnya ABK sering enjoy, kurang istirahat, sehingga lalai mengerjakan pekerjaan dengan benar walaupun telah di instruksikan. Sejumlah kecelakaan–kecelakaan yang sangat serius, yang terjadi sepanjang tahun 2015-an jelas-jelas disebabkan oleh kesalahan dari manusianya, kesalahan ini disebabkan oleh sistem manajemen yang salah sebagai penyakit “kecerobohan”

Menurut Poerwanto (2007;43) “*Keselamatan kerja*”. Dijelaskan bahwa tiap-tiap kecelakaan membawa kerugian baik untuk buruh atau pengusaha.

Oleh sebab itu dalam masa pembangunan ini pencegahan terhadap kecelakaan adalah salah satu faktor penting dalam meninggikan produksi meningkatkan gairah kerja dan meningkatkan keuntungan perusahaan khususnya dan negara pada umumnya

Hal-hal yang sering diabaikan ABK diatas kapal:

1. Kegagalan dalam menaati ketentuan- ketentuan (rules) dan peraturan-peraturan (regulation).
2. Penanganan navigasi atau pengoperasian / penanganan kapal yang tidak benar.
3. Kegagalan dalam menaati instruksi-instruksi mengenai reparasi dan pemeliharaan kapal.
4. Kegagalan dalam melakukan tindakan-tindakan pengamanan.
5. Melakukan pekerjaan di kapal dalam keadaan tidak *fit* karena pengaruh alcohol/obat-obat terlarang.

Perlindungan atas muatan adalah mengenai cara melindungi muatan agar tercapai keselamatan dan keutuhan muatan selama di dalam kapal, Perlindungan tersebut diatur sewaktu pemuatan pengaturan muatan berlangsung ke dalam palka. Kesalahan pada saat bongkar muat container dapat mengganggu keselamatan dan keutuhan kapal serta container tersebut.

Keselamatan pemuatan dan pengamanan muatan tergantung pada rencana, pelaksanaan, dan pengawasan yang tepat atau layak. Kondisi personil yang bertugas pada pemuatan dan pengamanan muatan harus memenuhi persyaratan dan pengalaman yang sesuai. Personil dan perencanaan dan pengawasan pada pemuatan, penanganan harus

mempunyai pengetahuan kerja yang diterapkan dan mengerti pengamanan muatan secara manual (*cargo securing manual*).

Gambar 2.1: Pemasangan *lashing*.



Sumber: MV. Kintamani 2019

Gambar 2.2: pengecekan *lashing bar and turnbuckle*



Sumber: MV. Kintamani 2019

Dengan kesadaran tinggi terhadap pentingnya faktor manusia dan perlunya peningkatan manajemen operasional kapal dalam mencegah terjadinya kecelakaan kapal, manusia, muatan, harta benda dan mencegah terjadinya hal-hal yang dapat membahayakan maka IMO mengeluarkan peraturan tentang manajemen keselamatan kapal dan perlindungan lingkungan laut yang dikenal dengan *International safety management* (ISM code) yang juga dikonsolidasikan dalam *SOLAS* convention.

B. Faktor Organisasi kapal

Manajemen adalah kegiatan atau proses pengarahan menggerakkan sekelompok orang dan fasilitas dalam usaha untuk mencapai tujuan tertentu. Dalam lingkup sebuah perusahaan, sistem kepengelolaan ini merupakan sebuah hal yang wajib untuk diadakan di setiap bidang-bidang usaha yang menaungi sektor ekonomi. Dengan kata lain, sistem manajemen ini merupakan tonggak utama bagi setiap bidang usaha untuk menggerakkan aktivitasnya. Manajemen dapat juga diartikan sebagai tingkatan pimpinan, terbagi menjadi tiga tingkatan yaitu: top management, middle management dan low management.. Menurut Geogre R. Terry (2006:1) menyebutkan bahwa manajemen adalah pencapaian tujuan yang telah ditetapkan sebelumnya melalui usaha-usaha orang lain. Di dalam lingkup sebuah perusahaan, sistem manajemen dibagi menjadi lima garis besar, yaitu manajemen pemasaran, manajemen produksi, manajemen akuntansi, manajemen keuangan, dan manajemen SDM.

Faktor organisasi kapal yang terdiri dari struktur organisasi diatas kapal itu sendiri yang tentunya dapat membentuk kegiatan berbagi pengetahuan, kedisiplinan kerja, karena di dalamnya terdapat unsur yang mengatur segala aspek dan sumber daya manusia serta mendukung berjalannya segala proses dan aktivitas kerja dalam organisasi. Seperti diketahui, faktor-faktor lain juga berperan dalam memfasilitasi berbagi pengetahuan dan kedisiplinan kerja yang menjadi elemen utama selain people dan proses dalam manajemen berorganisasi. Oleh karena itu tantangan utama organisasi diatas kapal saat ini adalah untuk memperbaiki faktor-faktor yang

ikut berperan dalam peningkatan kemampuan berbagi pengetahuan dan kedisiplinan kerja terhadap Crew kapal sehingga dapat mewujudkan penerapan safety manajemen dengan sukses. Nakhoda adalah pengelola yang mewakili perusahaan yang merupakan kunci penerapan semua aspek keselamatan yang Didukung oleh staf dan crew lainnya dalam menciptakan Kedisiplinan kerja yang terstruktur dan menerapkan safety manajemen system untuk mewujudkan keselamatan dari organisasi tersebut.

C. Faktor Kapal

1. Peralatan kapal

Kapal yang khusus memuat kontainer secara umum dapat di desain sedemikina rupa sehingga dapat memindahkan muatan kontainer sebagai gudang yang dapat digunakan untuk mengangkut barang. Kontruksi kapal dibuat khusus untuk memuat kontainer. Sistem pemuatan dan sistem pelashingannya sudah dibuat dengan ukuran berdasarkan jenis dan ukuran kontainer yang akan di muat. Konstruksi penempatan lashingan kontainer dibuat menyesuaikan dengan posisi pemuatan. Hal ini sangatlah penting agar kontainer dapat dilashing dengan baik dan tidak mengalami pergeseran dalam pelayaran.

Namun hal yang sering menjadi masalah adalah perawatan kapal yang berhubungan dengan perlengkapan pelashingan kontainer yang kadang diabaikan sehingga kontainer dalam pengangkutan sering mengalami pergeseran.

Menurut Arso.M (2006 :74)''Memuat'' bahwa jenis-jenis kontainer yang banyak digunakan dalam pengangkutan di kapal-kapal kontainer adalah

sebagai berikut :

1. Dry Cargo Container

Jenis kontainer ini digunakan untuk mengangkut general cargo yang terdiri dari berbagai jenis barang dagangan yang kering, dan sudah dikemas dan tidak memerlukan perlakuan atau penanganan muatan.

2. Reefer cargo

Jenis kontainer ini digunakan untuk mengangkut barang yang dikapal akan dalam keadaan temperatur dingin. Seperti daging, buah-buahan, es krim .

3. Bulk Container

Kontainer ini digunakan untuk mengangkat muatan curah seperti gandum dan biji-bijian lainnya yang tidak dikemas. Dan langsung kedalam kontainer.

4. Open –side Container

Kontainer ini pintunya disamping, memanjang sepanjang kontainer, tidak diberi pintu melainkan hanya tarpal saja guna melindungi muatan dari pengaruh cuaca.

5. Open top Container

Untuk barang yang tingginya melebihi tinggi kontainer atau tidak dapat di muat dan di bongkar melalui kontainer.

6. Tank Container

Jenis kontainer ini berbentuk tanki dan banyak di gunakan untuk mengapalkan bahan kimia atau bahan cair.

7. Flat rack Container

Kontainer ini terdiri dari landaskan platform, di gunakan untuk pengapalan barang berat yang ukurannya melebihi luas kontainer. Proses pelashingan semua jenis kontainer tersebut harus sesuai standar pelashingan yaitu pengaman pengikatan kontainer baik sebelum kapal melaksanakan pelayaran. Meskipun dengan adanya *lashing securing* perlu juga diperhatikan pengaturan penempatan muatan atau stowage plan agar muatan kontainer betul-betul aman pada posisinya untuk proses pengangkutan. Kontainer yang dimuat di dalam palka maupun di geladak harus sesuai tempatnya, setelah selesai pemuatan masing-masing kontainer harus segera di lashing sesuai prosedur agar tidak mudah mengalami pergeseran dan menjadi satu kekuatan dengan kapal.

Sebelum memulai pekerjaan harus memperhatikan alat lashing kontainer yang akan dipakai apakah dalam kondisi baik atau rusak. Dan memisahkan penempatan peralatan yang baik dan tersimpan pada tempatnya. Tidak memakai perlengkapan alat lashing yang rusak karena akan membawa kecelakaan seperti bergesernya muatan kontainer nantinya setelah kapal berlayar di tengah laut. Sesudah memakai perlengkapan alat lashing segera simpan di tempat semula, agar mudah mengambilnya jika sewaktu-waktu akan melakukan pemuatan dan pelashingan kontainer di kapal dengan waktu yang singkat. Jika ada kerusakan pada peralatan segera melaporkan untuk diadakan perbaikan.

Menjaga tempat penyimpanan alat-alat pelashingan dan pengaman kontainer di tempat yang bersih dan mudah mengambilnya dalam keadaan baik. Sehingga pemuatan dan pengaman muatan kontainer berjalan lancar.

Dibawah ini tempat penyimpanan alat-alat lashing di atas kapal.

Gambar 2.3. Lashing rod / lashing Bar/Turnbuckle



Sumber: MV. Kintamani 2019

Gambar 2.4. Bridge fitting



Sumber: MV. Kintamani 2019

Gambar 2.5. Twist lock



Sumber: MV. Kintamani 2019

Menurut A. H Tumbel (1991;75) “*Kontainer dan Penanganannya*”.

Adapun alat-alat yang digunakan dalam melakukan pelashingan dan

pengaman container adalah : Alat-alat lashing yang biasa dijumpai di atas kapal antara lain :

a. Lashing Rod / lashing Bar

Alat ini berupa tock atau batang dengan diameter kira-kira 3.0 cm dimana panjangnya ada beberapa tergantung pada tingkat atau susunan ke beberapa dari peti kemas yang akan di lashing. Pada kedua ujungnya terdapat satu mata dan ujungnya yang lainnya terdapat pengait seperti pigeon hook ada juga lashing rode yang bermata dua. Untuk memberikan Dukungan untuk tumpukan kontainer di dek. Digunakan di Konjungsi dengan turnbuckle. Alat ini berupa batang besi yang mempunyai ukuran panjang bermacam-macam, tergantung pada susunan beberapa container yang akan dilashing

Bentuk alat ini sebagaimana ditunjukkan pada gambar dibawah ini :

Gambar 2.6. Lashing rod / lashing Bar .



Sumber: MV. Kintamani 2019

b. Turnbuckle (Bottle screw)

Alat ini dipasang di geladak di tempat lashingan yang berada di deck. Bentuknya berupa dua buah batang berulir dimana ujung bagian bawah mempunyai ikatan berbentuk segel yang dikaitkan ditutup palka dan ujung yang lainnya dipasangkan pada ujung dari lashing bar. Bila bagian tengah diputar maka kedua batang berulir akan mengencang atau mengendur. Alat ini biasanya dipasang pada geladak tempat lashing deck. Bentuknya berupa dua buah batang berulir dimana salah satu ujungnya mempunyai ikatan yang mana akan dihubungkan kemata lashing rod. Bila bagian tengahnya diputar maka kedua batang terulir akan berputar mengencang maupun mengendor. Alat ini sebagai mana ditunjukkan pada gambar dibawah :

Gambar 2.7. Turnbuckle (Bottle screw)



Sumber: MV. Kintamani 2019

c. Twist Lock

Alat ini berfungsi untuk mengikat atau mengunci container yang disusun menumpuk keatas, alat ini dapat digunakan untuk pengubung container yang disusun ke atas. Twist lock sangat dibutuhkan pada proses pemuatan container. Ada 2 (Dua) jenis twistlock yaitu twist lock automatic dan twistlock Biasa.

Twislock Untuk lebih jelasnya Alat ini sebagaimana ditunjukkan pada gambar dibawah

Gambar 2.8. Twist lock



Sumber: MV. Kintamani 2019

d. Semi-automatic twistlock

Alat ini hampir sama dengan twistlock, berfungsi untuk menghubungkan container tier 1 dan 3 dan seterusnya diatas deck. Semi automatic twistloc sedikit berbeda dengan twistlock yang biasa, perbedaannya sesuai nama alat ini, semi automatic twistlock akan terkunci secara automatic ketika digunakan. Untuk lebih jelasnya Alat ini sebagaimana ditunjukkan pada gambar dibawah :

Gambar 2.9 : (semi automatic twislock)



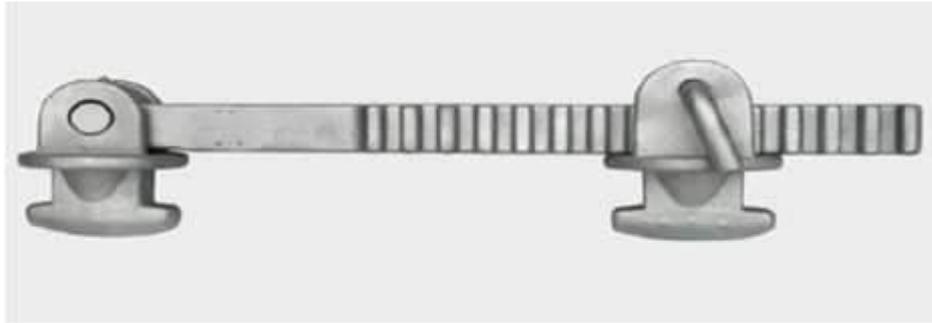
Sumber: MV. Kintamani 2019

e. Bridge fitting

Alat ini berfungsi sebagai untuk menghubungkan bersama wadah atas atau dua tumpukan yang berdekatan. Dapat digunakan di deck dan di dalam palka (hold). Bridge fitting sangatlah penting

dalam pelashingan kontainer di atas deck alat ini berfungsi agar kontainer di deck tidak bergeser. Untuk lebih jelasnya alat ini sebagaimana ditunjukkan pada gambar dibawah :

Gambar 2.10 : Bridge Fitting



Sumber: Google.com 2019

f. Double stacking cone

Cara penggunaan alat ini dengan cara memasukkan salah satu ujung lubang pada sisi container dan sisi yang satu pada kontainer lainnya. Alat ini digunakan di dalam palka pada layer 2 keatas dan diletakkan pada ujung atas container yang menyambungkan antara 2 (dua) container. Double stacking cone digunakan agar container tidak bergeser pada tempatnya dan digunakan pada tier 4 (empat) keatas.

Untuk lebih jelasnya Alat ini sebagaimana ditunjukkan pada gambar dibawah :

Gambar 2.11: (Double stacking cone)



Sumber: Google.com 2019

g. Stacking Cone

Alat ini digunakan pada dasar kontainer di dalam palka sebagai Tumpuan pada kontainer. Untuk lebih jelasnya Alat ini sebagaimana ditunjukkan pada gambar dibawah :

Gambar 2.12: (Stacking Cone)



Sumber: Google.com 2019

2. Prinsip Pemuatan

Menurut Capt. Istopo dalam bukunya yang berjudul “Kapal dan muatannya” (1991:1), penataan dan stowage dalam istilah kepelautan, merupakan salah satu bagian yang penting dari ilmu kecakapan pelaut (seaman ship). Stowage muatan kapal (menyusun atau menata) sehubungan dengan pelaksanaan dan penempatan dan kemasannya dari komoditi itu didalam kapal harus sedemikian rupa untuk dapat memenuhi persyaratan sebagai berikut :

- a. Melindungi kapal (membagi muatan secara tegak dan membujur)
- b. Melindungi muatan agar tidak rusak saat dimuat, selama berada di kapal dan selama pembongkaran di pelabuhan tujuan..
- c. Melindungi awak kapal dan buruh dari bahaya muatan.

- d. Menjaga agar pemuatan dilaksanakan secara teratur dan sistematis untuk menghindari terjadi long hatch, over stowage dan over carriage, sehingga biaya sekecil mungkin dan muat bongkar dilakukan dengan cepat dan aman.
- e. Stowage harus dilakukan sedemikian rupa hingga broken stowage sekecil mungkin.

Dalam pemuatan atau pengaturan muatan kontainer kita mengenal adanya bay plan. Bay plan merupakan bagian pemuatan kontainer secara membujur, melintang dan tegak. Untuk kontainer yang disusun secara membujur ditandai dengan bay, yang mana perhitungannya dari depan ke belakang dengan catatan nomor ganjil untuk container berukuran 20 feet atau terus dan genap untuk ukuran 40 feet atau feus.

Row ialah susunan melintang dengan penomoran dimulai dari nol dengan angka ganda dan perhitungannya dimulai dari center atau tengah-tengah kapal. Untuk susunan ke arah kanan menggunakan nomor ganjil, susunan ke arah kiri menggunakan nomor genap.

Contoh : Ke kanan – Row 01, 03, 05, 07, 09 dan seterusnya

Ke kiri – Row 02, 04, 06, 08, 10 dan seterusnya

Tier adalah susunan tegak di kapal dengan dimulai urutan pertama, kedua, ketiga, keempat dengan diberi tanda (2, 4, 6, 8, 10 dan seterusnya), bagi kontainer di dalam palka dimulai dengan angka nol. Sedangkan muatan di atas palka dimulai dengan angka 8. Jadi 82 artinya tier pertama di atas palka dan tier keempat di atas palka diberi nomor 88.

Contoh : Untuk in hold tier 02, 04, 06, 08 dan seterusnya

Untuk on deck tier 82, 84, 86, 88 dan seterusnya

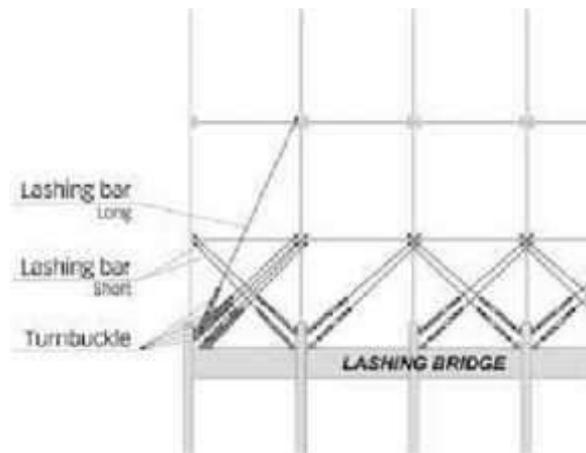
D. Faktor Dari Luar Kapal

Capt. Istopo (stabilitas kapal, 1997:47). Stabilitas kapal adalah kemampuan sebuah kapal untuk kembali tegak semula setelah miring yang disebabkan pengaruh gaya-gaya dari luar seperti angin ombak. Peraturan keselamatan internasional, yang telah ditetapkan pada tahun 1993, yaitu resolusi A.741(18). Seluruh muatan harus disusun dengan prosedur dan diamankan untuk mengurangi resiko bahaya.

Berdasarkan fungsi utama lashingan adalah untuk mengikat muatan dengan badan kapal. Sehingga menjadi satu kesatuan dengan kapal maka jika lashingan ini kurang sesuai dengan rencana dan tidak segera ditangani lashingan bisa putus yang dikarenakan gerakan yang kuat atau *rolling* yang disebabkan oleh cuaca buruk bisa berakibat muatan jatuh kelaut. Bila ini terjadi akan sangat merugikan pihak-pihak yang berkepentingan dengan muatan tersebut. Untuk muatan di atas deck (on deck) agar jangan sampai jatuh kelaut pada waktu kapal berlayar, sehingga untuk melindungi muatan tersebut agar jangan jatuh kelaut dipasang stanchion atau pagar-pegar di sisi kapal. Ini biasanya dilakukan pada kapal yang sedang memuat kayu gelondongan (*Log carrier*). kapal-kapal general cargo biasanya mempunyai permasalahan trim dan stabilitas kapal. Dengan lambung bebas dan tinggi dan muatan yang tinggi juga mempunyai dampak yang cukup besar terhadap titik metacentris. Sebelum kapal berangkat hal-hal yang berhubungan dengan stabilitas kapal dan keadaan pelayaran harus sudah diperhitungkan dengan baik oleh perwira kapal. Sebab jika dalam pelayaran di tengah pengaruh cuaca buruk jika terjadi pergeseran muatan/robok mempengaruhi turunnya titik metacentris sehingga kapal menjadi miring hal ini sangat membahayakan kapal dan menyebabkan kecelakaan dalam pelayaran. Dimana dalam hal ini

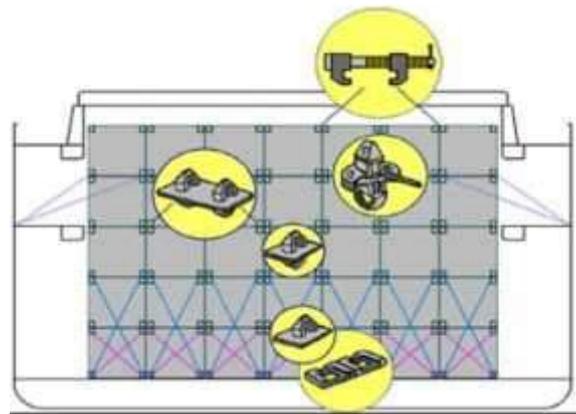
diibaratkan sebuah baut yang tadinya terpasang kuat pada mesin yang beroperasi akan mengalami kekendoran akibat dari adanya getaran, sama halnya juga dengan lashingan pada trailer akan mengalami kekendoran jika mendapatkan gaya dari luar akibat adanya olengan yang bisa menyebabkan pergeseran muatan yang menimbulkan kendornya lashingan

Gambar 2.13 Lashing System



Sumber: Google.com 2019

Gambar 2.13 Lashing System



Sumber: Google.com 2019

Gambar diatas menunjukkan teknik pelashingan untuk tier ke 2 dan tier yang ke 3 dengan menggunakan lashing road bersilangan untuk setiap kontainer serta susunan muatan kontainer diatasnya yang lengkap dengan peralatan standar.

1. Jenis Kapal Kontainer

Kemajuan ilmu dan teknologi pelayaran khususnya penanganan pelayaran muatan pada tahun 1970 mulai memakai peti kemas. Kapal pengangkutan kontainer atau *container ship* adalah sebuah kapal yang dirancang khusus untuk mengangkut peti kemas (container). Biasanya pada kapal demikian akan dilengkapi dengan alat-alat untuk dudukan serta penahan peti kemas, seperti : container BASE CONE atau yang sering disebut kaki kontainer atau sepatu kontainer begitu juga peti kemas yang diangkutnya.

Dibawah ini penulis uraikan tentang beberapa jenis kapal pengangkut peti kemas. (Arso Martopo, Penanganan Muatan 2001, hal 73) Kapal pengangkut peti kemas (kontainer) adalah kapal-kapal dan peralatannya seperti BOOM (batang pemuat) dan crane yang mempunyai kekuatan yang cukup memadai untuk mengangkut peti kemas, ataupun kalau kapal-kapal itu tidak mempunyai alat-alat bongkar muat maka kapal-kapal yang dimaksud adalah kapal-kapal yang dirancang khusus untuk mengangkut peti kemas. Uraian tentang jenis kapal-kapal pengangkut peti kemas serta peralatan-peralatannya dan semua pekerjaan serta termasuk perhitungan-perhitungan dapat diuraikan sebagai berikut : (A.H Tumbel, Peti Kemas dan Penanganannya 1991, hal 65)

a. Kapal Semi Kontainer

Kapal semi kontainer adalah kapal yang biasa digunakan untuk mengangkut kontainer atau peti kemas bersama-sama dengan muatan break bulk atau barang-barang yang tidak dalam peti kemas

atau dengan kata lain muatan yang di bungkus biasa secara konvensional pada bagian-bagian kapal terdapat lubang-lubang pemasangan base cone bila akan dimuati peti kemas dan terdapat juga di atas geladak. Kapal-kapal ini biasanya tidak dipasang akan menghalangi muatan break bulk selain itu ruangan untuk break bulk cargo juga akan berkurang.

b. Kapal Full Kontainer

Kapal jenis ini biasanya hanya digunakan untuk mengangkut peti kemas saja. Pada ruangan-ruangan muatannya sudah di pasang cell guide hingga peti kemas yang akan dimasukkan ke dalam ruangan muatan dapat dengan mudah diarahkan melalui cell guide tersebut. Ada kapal-kapal yang membangun cell khusus untuk peti kemas ukuran 20 kaki tetapi pada umumnya dibuat ukuran cell untuk 40 kaki.

Sedangkan muatan di atas palka dimulai dengan angka 8.

Jadi 82 artinya tier pertama.

2. Hubungan Lashing Dengan Gaya dan Tegangan

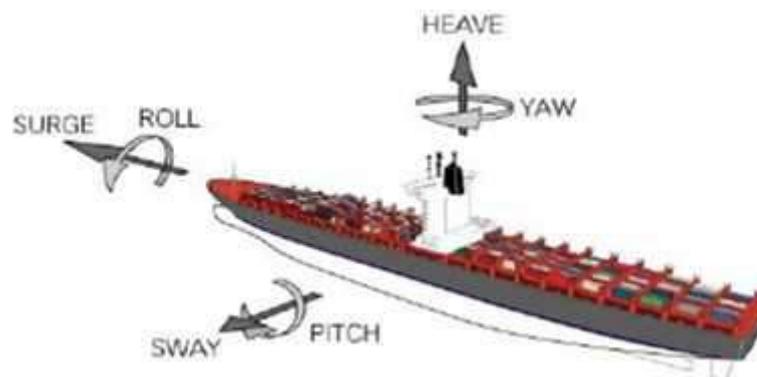
Pada saat kapal berlayar, muatan ditempatkan di bawah pengaruh seperangkat gerakan yang baru dan berkesinambungan. Ada 6 pergerakan kapal yaitu Rolling (miring atau bergerak ke kiri dan ke kanan), Pitching (berdentum bergerak ketika terhantam ombak), yawing (bergoncang kuat), heaving (terangkat), swaying (berayun), surging (bergelombang). Kapal akan bergerak dari salah satu pergerakan tersebut dan terombang-ambing terus. Dan jika cuacanya sedang tidak baik

muatannya akan bergerak kekiri dan kekanan mengikuti miringnya kapal. Dari pergerakan ini kerusakan dapat terjadi.

Menurut Eric Rath dalam buku “*container system*” hal ini dapat disimpulkan bahwa pergerakan dapat menahan sebuah hubungan langsung keposisi vertical dari muatan di kapal relatif menuju ke pusat kemiringan.

Bagian atas pada susunan kontainer akan sedikit mengalami pergerakan atau pergeseran kemudian pada kontainer yang berada dekat pusat kemiringan, untuk contoh tween deck pada bagian paling bawah

Gambar : 2.15 : Pergerakan Kapal



Sumber: Google.com 2019

Dikutip dari buku Cargo Handling oleh John R. Immer, 1984 (262-268) bahwa penyusunan kontainer di atas kapal kontainer pada tier ke 2 on deck harus menggunakan lashing rod untuk menjaga agar kontainer yang disusun tidak mengalami pergeseran dan pada tingkat atau susunan paling atas digunakan alat lashing berupa bridge fitting untuk menahan kontainer yang berada di sisi kanan dan sisi kiri badan kapal agar kontainer yang paling atas tidak mengalami geseran akibat cuaca buruk. Seperti pada gambar di bawah ini :

Gambar 2.16 : Letak alat – alat lashing container

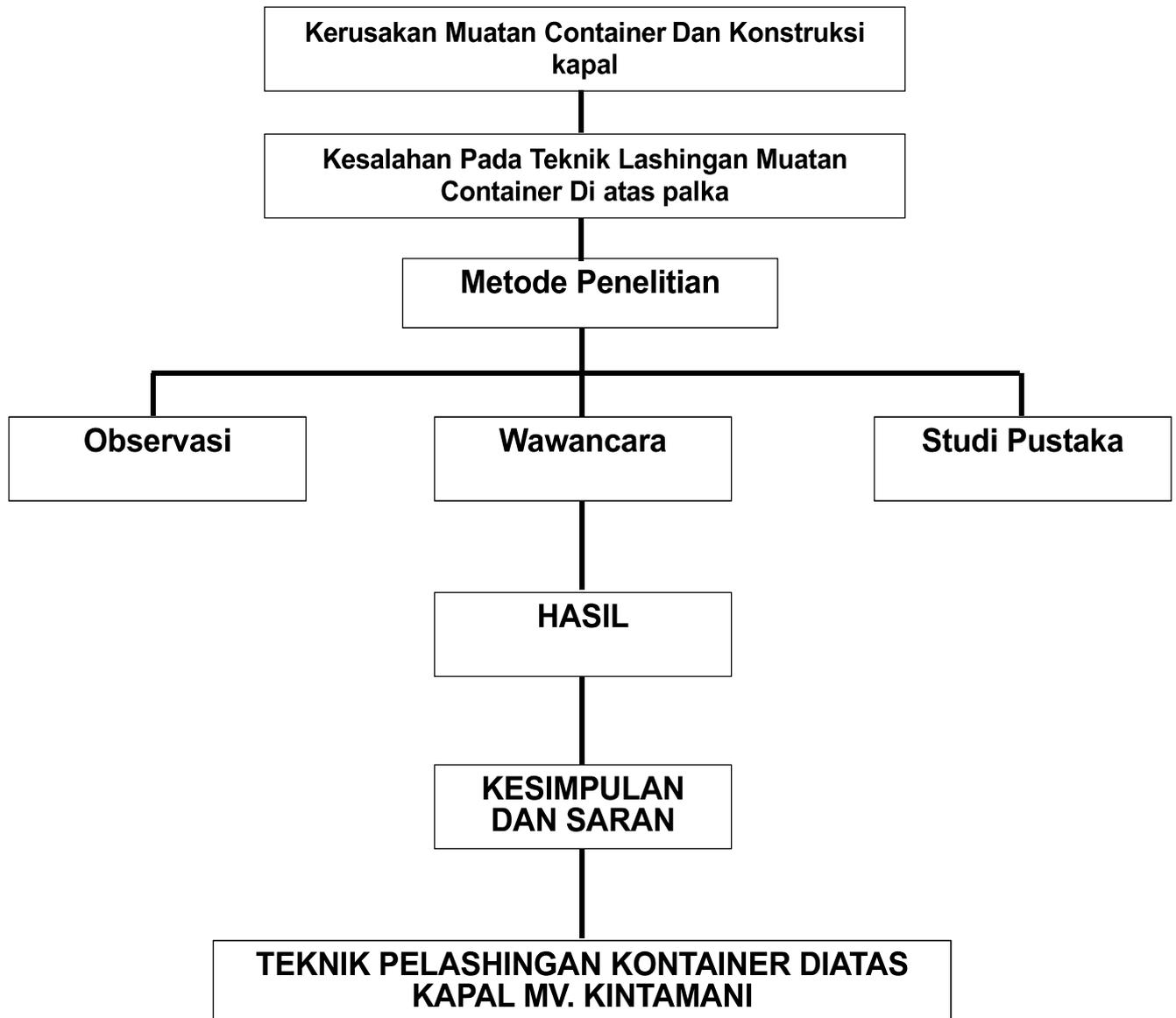


Sumber: Google.com 2019

Dijelaskan dalam buku Cargo Work oleh Capt. L.G. Taylor, bahwa pengamanan dalam pelashingan container harus didukung dengan tersedianya peralatan lashingan di atas kapal dan penempatan peralatan termasuk sepatu kontainer (stacking cone), bridge fitting, twistlock ditempatkan pada tempat yang tersedia di atas kapal. Pengikatan atau pelashingan container dengan menggunakan kawat atau lashing rod hingga 2, 3 sampai 4 tumpukan harus dapat mengimbangi kekuatan deck atau geladak kapal.

E. Kerangka Pikir

Gambar 2.17. Kerangka Pikir



BAB III

ANALISIS DAN PEMBAHASAN

A. Lokasi Kejadian

Penelitian dilakukan pada saat penulis bekerja di kapal MV. KINTAMANI, adapun waktu kejadian yaitu pada saat kapal berlayar dari Pelabuhan Tanjung Perak Surabaya ke Pelabuhan Tenau Kupang/NTT pada tanggal 01 Jan 2019 dengan muatan kontainer baik di dalam palka maupun di on deck. Kontainer yang berada di atas palka ada yang empty sehingga mendapat ayunan yang besar saat kapal berlayar dalam pengaruh cuaca buruk dan kapal mengoleng yang menyebabkan muatan mengalami pergeseran karena adanya lashing yang kendur. Perkiraan tinggi gelombang antara 3 - 3,5 meter. Dengan keadaan cuaca diatas, kapal mengalami olengan yang bisa membuat muatan bergeser oleh karena adanya lashing yang kendur.

Gambar 3.1 Kontainer yang bergeser



Sumber: MV. Kintamani 2019

Gambar 3.2 Foto Kapal



Sumber: Foto MV. KINTAMANI (alur Tenau)

B. Situasi dan Kondisi

Sesuai dengan fakta yang ada, beberapa kerusakan yang terjadi pada muatan saat kapal berlayar adalah karena adanya lashingan muatan yang kendor dan kurang baik. Dengan adanya lashingan yang kendor atau putus, sangatlah membahayakan muatan. Hal-hal yang menyebabkan pergeseran muatan adalah:

1. Lashingan kendor akibat olengan kapal.

Pada saat mempergunakan peralatan lashingan, kita harus memperhatikan peralatan lashingan seperti *bridge fitting* (dipasang di bagian atas antara 2 container) dan *lashing bars* (kawat baja dilengkapi dengan *turnbuckle* dipasang melintang kapal) yang sesuai dengan muatan berat yang dimuat sehingga peralatan lashingan yang digunakan tidak putus dan juga dari segi penataan posisi muatannya melintang sehingga pada saat oleng muatan kontainer dapat bergeser, dimana seharusnya muatan diletakkan pada posisi membujur.

a) Muatan on deck jatuh ke laut.

Berdasarkan fungsi utama lashingan adalah untuk mengikat

muatan dengan badan kapal. Sehingga menjadi satu kesatuan dengan kapal maka jika lashingan ini kurang sesuai dengan rencana dan tidak segera ditangani lashingan bisa putus yang dikarenakan gerakan yang kuat atau *rolling* kapal yang disebabkan oleh cuaca buruk bisa berakibat muatan jatuh ke laut.

Bila ini terjadi akan sangat merugikan pihak-pihak yang berkepentingan dengan muatan tersebut. Untuk muatan di atas deck (on deck) agar jangan sampai jatuh ke laut pada waktu kapal berlayar sehingga untuk melindungi muatan tersebut agar jangan jatuh ke laut dipasang stanchion atau pagar -pagar di sisi kapal.

b) Membahayakan stabilitas kapal

Kapal-kapal kontainer biasanya mempunyai permasalahan trim dan stabilitas kapal. Dengan lambung bebas dan tinggi dan muatan yang tinggi juga mempunyai dampak yang cukup besar terhadap titik metacentris. Sebelum kapal berangkat semua hal-hal yang berhubungan dengan stabilitas kapal dan keadaan pelayaran sudah diperhitungkan oleh perwira seperti air ballast, pemakaian bahan bakar dan air tawar di atas kapal. Berhubungan dengan kasus di atas jika muatan lepas dan jatuh ke laut ini akan mempengaruhi turunnya titik M, dan titik M berada di titik G akan terjadi stabilitas negative.

Hal ini sangat membahayakan selama pelayaran terutama dalam keadaan cuaca buruk. Dimana dalam sebuah baut yang tadinya terpasang kuat pada mesin yang beroperasi akan mengalami kekendoran akibat dari adanya getaran, sama halnya juga dengan

lashingan pada trailer akan mengalami kekendoran jika mendapatkan gaya dari luar akibat dari adanya olengan yang bisa menyebabkan pergeseran muatan yang menimbulkan kendornya lashingan.

Sebuah kapal dikatakan miring jika adanya gaya-gaya dari luar yang mempengaruhi. contohnya, bila kapal miring karena ombak kapal dinamakan senget kalau dia senget oleh pengaruh adanya gaya dari dalam contohnya, bila ada berat yang bergeser ke arah melintang.

2. Teknik Lashingan yang tidak sesuai dengan standar pelashingan.

Berikut ini adalah contoh dalam pemuatan container di atas kapal MV. KINTAMANI sesuai dengan fakta yang ada, sumber-sumber kerusakan yang terjadi pada muatan saat kapal berlayar.

Gambar 3.3 Kontainer penyok efek benturan / bergeser



Sumber: MV. Kintamani 2019

Gambar 3.4 Lashing bar & Turnbuckle



Sumber: MV. Kintamani 2019

Pada gambar di atas dapat dilihat dengan jelas cara atau teknik pelashingan dan penggunaan beberapa alat-alat lashingan yang tidak sesuai standar, ada beberapa *lashing bar*, *turnbuckle* yang tidak terpakai dan diabaikan begitu saja.

Menurut Jhon R. Inner dalam bukunya yang berjudul cargo handling mengatakan bahwa “pelashingan muatan dilakukan untuk mencegah terjadinya pergeseran muatan pada waktu kapal mengoleng, mengangguk atau merewang” Teknik pelashingan muatan dapat dilakukan sesuai dengan gambar dibawah ini

Gambar 3.5 Teknik pelashingan



Sumber: Google.com

Gambar 3.6 Pelashingan tanpa menggunakan bridge fitting



Sumber: Google.com 2019

Menurut Jhon R. Inner standarisasi dalam melashing muatan dibagi atas dua macam yaitu :

- a. Standar melashing muatan di Amerika utara aturan-aturan dan standarisasi dalam melashing muatan harus menentukan tipe dan nomor dari lashingan cargo.
- b. Standar melashing muatan di Eropa.

Setiap standard dan aturan dalam melashing muatan harus menetapkan dan menggambarkan jumlah dan jenis lashingan untuk muatan. Informasi ini disatukan ke dalam panduan pengamananan muatan secara manual untuk setiap kapal.

C. Temuan

Sesuai fakta yang ada, beberapa kerusakan yang terjadi pada muatan waktu kapal berlayar di tengah cuaca buruk adalah kontainer mengalami pergeseran yang disebabkan pemasangan bridge Fitting dan adanya lashingan muatan yang kendur.

Kejadian pada kapal MV.KINTAMANI pada waktu itu ditemukan lashingan kontainer yang tidak sesuai dengan standar. Beberapa kontainer

pada sisi atasnya tidak dipasang pengikat (*bridge fitting*), dan scket tempat dimana dipasang sepatu dasar (*base lock*) sudah keropos. *Base lock* sudah tidak memiliki pin untuk menguncinya. Ring lashing (*lasing points*) yang sudah aus belum diganti sehingga ulirnya harusnya kuncinya di kencangkan untuk menghindari berputarnya ulir tersebut dapat menyebabkan lashing menjadi kendur dan terjadi pergeseran muatan kontainer. Masih kurangnya alat-alat lashing yang siap digunakan untuk membawa kontainer yang maksimal, Muatan yang kendur yaitu penahan dari setiap pemuatan komoditi umum, kadang-kadang diminta ekstra penahan untuk mencegah perpindahan ketika berlayar, tetapi kemungkinan penahan yang digunakan kurang baik, Pada intinya dalam pemuatan di atas kapal menyangkut beberapa aspek antara lain prinsip memuat dan cara pemuatan. Sesuai dengan fakta yang ada, Sumber-sumber temuan beberapa kerusakan yang terjadi pada muatan saat kapal berlayar adalah karena adanya lashing muatan yang kurang baik ABK yang kurang paham dan terlatih mengenai teknik dalam hal pelashingan

Dengan adanya lashing yang kendur atau putus, Sangatlah membahayakan muatan. Dari hasil temuan penulis, hal yang menyebabkan pergeseran muatan adalah sebagai berikut:

1. Lashing kendur akibat perolengan kapal.
 - a. Lashing kendur diakibatkan karena lashing kurang kencang atau kendur, penahan muatan pada muatan yang digunakan kurang baik.
 - b. Muatan mengalami pergeseran karena adanya gaya ombak, sehingga lashing kendur.

2. Teknik Pelashingan yang tidak sesuai dengan standar pelashingan.

Dikatakan belum memenuhi standar karena pelashingan yang ada pada pelashingan kapal MV. KINTAMANI berbeda. Menurut John R. Inner” Adapun terjadinya pergeseran muatan pada saat kapal mendapat gaya-gaya dari luar seperti ombak dan angin”

Dari hasil gambar dapat di lihat metode pelashingan dan jumlah alat-alat lashingan yang digunakan dalam melashing kontainer tidak sesuai dengan standar pelashingan.

D. Urutan Kejadian

Pada tanggal 01 Jan 2019 kapal bertolak dari pelabuhan tanjung perak Surabaya menuju ke pelabuhan Tenau Kupang, Nusa Tenggara Timur. Dimana kapal pada saat itu bermuatan kontainer di dalam palka (in hold) terdapat beberapa muatan kontainer yang empty di atas palka (on deck).

Pelayaran akan menempuh waktu sekitar 8 hari perjalanan dengan kecepatan rata-rata 9.0 knots. Selepas kapal dari pelabuhan Tanjung Perak Surabaya, kapal akan melewati Pulau Karang Jamuang Pilot Station yang dimana cuaca pada saat itu lagi bersahabat/tenang, pekerjaan rutin pun berjalan seperti biasa tanpa ada kendala.

Setelah beberapa hari kemudian dimana kapal sudah mendekati Pelabuhan tujuan tepatnya di bagian utara pulau NTB, kondisi cuaca mulai berubah menjadi tidak bersahabat, dimana kecepatan angin berkisar antara 17-20 knot/jam, serta ketinggian ombak diperkirakan sekitar 3 – 3,5 meter sehingga menyebabkan kapal pada saat itu mengalami perolengan yang sangat kuat sehingga muatan mengalami pergeseran. Kurang lebih sekitar 3 hari lagi

kapal tiba di Outer Bouy Tenau (Kupang, Nusa Tenggara Timur).

Namun dikarenakan cuaca buruk pada saat itu kapal menjadi Oleng dan mengakibatkan muatan kontainer yang berada di atas palka bagian sebelah kanan palka dua (on deck) menjadi goyang dan muatan mengalami pergeseran dari kedudukannya di On deck.

Pada saat itu bertepatan dengan waktu jaga Mualim I, dimana tepatnya pukul 07:30 WIT muatan semakin goyang di sebabkan pengaruh cuaca, sehingga Mualim I pada saat itu langsung mengambil tindakan agar segera melaporkan ke Nahkoda atas keadaan yang terjadi, setelah itu menginstruksikan/ mengorder Bosun selaku (kepala kerja di Bagian Deck) dan beserta beberapa Crew/ABK untuk segera mengecek muatan dan lashingan yang bergoyang dan ternyata telah ditemukan ada beberapa kontainer yang bergeser akibat lashingannya yang kendur dan terlepas.

Dengan kondisi cuaca yang tidak bersahabat pada saat itu Bosun dan beberapa ABK berusaha untuk mengencangkan beberapa lashingan namun terhambat, sehingga beberapa muatan kontainer mengalami pergeseran dan mengakibatkan benturan ke sesama kontainer yang berada dipinggir dan kapal pun mengalami kemiringan ± 4 derajat ke kanan, situasi tersebut dapat mengganggu stabilitas kapal.

Atas kejadian tersebut Mualim I segera melaporkan situasi dan keadaan ke Nahkoda dan segera membuatkan berita acara tentang bergesernya beberapa kontainer dikapal yang disebabkan akibat cuaca buruk.

Setelah beberapa hari berlalu, akhirnya kapal mendekati Outer Buoy Tenau Kupang, Nusa Tenggara Timur dan segera melaporkan ke kepanduan

dan agen setempat agar kapal segera masuk ke Alur dan sandar bongkar di Pelabuhan Tenau, Kupang.

Setelah disetujui oleh kepanduan Kupang, akhirnya kapal langsung bergerak masuk alur Tenau/NTT sambil menunggu Pandu naik ke kapal, semua ABK standby dalam persiapan kapal mengolah gerak di alur dan mempersiapkan segala peralatan untuk kapal sandar di dermaga Tenau, Kupang Nusa Tenggara Timur.

BAB IV

PENUTUP

A. Simpulan

Penyebab terjadinya pergeseran muatan kontainer pada pelayaran kapal MV. KINTAMANI oleh karena tingkat kedisiplinan deck crew dalam melaksanakan pelashingan container masih kurang baik yang mengakibatkan kendornya lashing.

B. Saran

Adapun saran yang dapat penulis berikan dalam hal pergeseran muatan kontainer yaitu diharapkan kepada deck crew agar lebih disiplin dan memperhatikan tehnik lashing container dengan baik dan benar sesuai prosedur serta kepada perusahaan untuk memotivasi crew agar lebih disiplin dalam mengerjakan pelashingan container demi keselamatan.

DAFTAR PUSTAKA

- Arso.M. (2006:74) *Memuat untuk pelayaran Niaga : Politeknik Ilmu Pelayaran Makassar.*
- Albert Enbankment (2003:16) pada Annex 1 edisi kedua *Cargo Stowage and Securing United Kingdom : William Clowes Ltd.*
- Arso. M (2001:73) *Penanganan Muatan Untuk Perwira Kapal Niaga : Politeknik Ilmu Pelayaran Makassar.*
- A.H Tumbel (1991:65) *Kontainer dan Penangannannya : Yayasan Bina Citra Samudera, Jakarta.*
- A.H Tumbel (1991:75) *Peti Kemas dan Penangannannya (container system).*
- Eric Rath (1973:175-510)" *Container System"Materials Handling and Packing series.*
- Istopo (1991:1) *Kapal dan Penganannya Yayasan Bina Citra Samudera, Jakarta.*
- IMO (2003:17) *Membaca dan Mengamankan Kontainer di Geladak.*
- John. R. Immer (1984:262-268) *Cargo Handling System for Cargo Container Services Washington DC : Work Saving International.*
- L.G Tylor (1944)12th edition tahun 1992 "Cargo Work "Maryland Nautical.
- Poerwanto. (2007:43). *Keselamatan Kerja.* Semarang: Yayasan Neptune.
- R. Terry, George. 2006 *Prinsip- Prinsip Manajemen.* Jakarta: Bumi Aksara,)

RIWAYAT HIDUP



M. YUSUF AMBO, Panggilan **YUSUF**, Lahir di Palopo Sulawesi Selatan pada tanggal 16 November 1978 dari pasangan suami istri Bapak Ambo Patetteng/Alm dan Ibu Dawiah”. Penulis adalah anak ketiga dari empat bersaudara. Penulis sekarang bertempat tinggal di BTN. Citra Tello Permai Blok C4 No.12, RT/RW 005/011, Kelurahan Tello Baru, Kecamatan. Panakukkang Makassar Sulawesi Selatan. Penulis menyelesaikan pendidikan sekolah dasar (SDN. 66 Dangkang) pada tahun 1985-1991 dan melanjutkan ke jenjang menengah pertama (SMP Negeri Bua) pada tahun 1991-1994 dan melanjutkan ke jenjang atas (SMA Cokroaminoto Palopo) tahun 1994-1997 dan setelah tamat penulis mengikuti training pembentukan di BPLPD Barombong tahun 1998, dan mulai berlayar di PT. Ersihan Satya Pratama Tahun 1999, Kemudian pada tahun 2001 penulis melanjutkan pendidikan ANT-V di BPLPD Barombong setelah itu Penulis kembali bekerja di Company PT. E S P dan New Orient Petroleum Ltd pada tahun 2002-2004. Dan pada tahun 2004-2005 melanjutkan pendidikan ANT-IV di BPLPD Barombong, Setelah lulus Penulis bekerja dicompany Aun Sang Liu (ASL Singapore) sebagai Chief Officer/Master tahun 2005-2008 kemudian tahun 2008-2009 bekerja di company National Ajman Petroleum (NAPCO) sebagai Master. Kemudian penulis melanjutkan Pendidikan ANT-III di Politeknik Ilmu Pelayaran Makassar/PIP tahun 2009-2010. Setelah lulus penulis bekerja di company New Maritime sebagai Chief Officer dan 2nd Master tahun 2011-2014, Kemudian Penulis melanjutkan pendidikan ANT-II di Politeknik Ilmu Pelayaran Makassar pada tahun 2014-2015, Setelah lulus penulis bekerja di company Urbacon Qatar, High Seas Marine dan Suntraco Intim Transport (Lokal) sebagai chief officer tahun 2015-2019, Selanjutnya penulis melanjutkan pendidikan ANT-I di Politeknik Ilmu Pelayaran Makassar pada Maret tahun 2020.