

## Optimalisasi Pelashingan Muatan *Container On Deck* Untuk Keselamatan Pelayaran Pada Kapal MV.Tanto Handal

Andika Yusril Nurdiansyah<sup>1\*</sup>, Haryadi Wijaya<sup>2</sup>,  
Jeihn Novita Christanty Budiman<sup>3</sup>, Dedtri Anwar<sup>4</sup>  
<sup>1-4</sup> Politeknik Pelayaran Sulawesi Utara, Indonesia

Alamat : Jl. Trans Sulawesi KM.80 desa tawaang kecamatan tenga, Kec. Amurang, Kabupaten  
Minahasa Selatan, Sulawesi Utara 95355

Korespondensi penulis: [andikayusril14@gmail.com](mailto:andikayusril14@gmail.com)

**Abstract.** *Shipping safety is one of the most crucial aspects. One of the factors that influences shipping safety is the stability and security of the cargo on board. The MV.Tanto Handal ship, like other container ships, often carries container cargo placed on deck. Proper lashing is very important to prevent shipping loads that could have fatal consequences. Optimization of container lashing on MV.Tanto Handal ship is an important aspect to ensure shipping safety and cargo security. This research aims to examine and optimize container cargo lashing so that it is hoped that it can increase cargo stability and, ultimately, shipping safety. This optimization includes an in-depth understanding of container cargo lashing, use of appropriate lashing equipment, safety equipment, checks during shipping and evaluation of lashing. Factors such as equipment inoperability, weather and operational environmental conditions, and human error can have a significant impact on the safety and operational efficiency of load shedding. Meanwhile, optimizing load shedding involves improving training and procedures. Conduct regular training for crew regarding lashing procedures, use of equipment, and handling of impossible situations and conditions.*

**Keywords:** *Optimization, Container lashing, Shipping safety*

**Abstrak.** Keselamatan pelayaran merupakan salah satu aspek yang paling krusial. Salah satu faktor yang mempengaruhi keselamatan pelayaran adalah stabilitas dan keamanan muatan di atas kapal, kapal MV.Tanto Handal, seperti kapal-kapal kontainer lainnya, sering kali mengangkut muatan kontainer yang diletakkan di dek. Pelashingan yang tepat menjadi sangat penting untuk mencegah pergeseran muatan yang bisa berakibat fatal. Optimalisasi pelashingan kontainer pada kapal MV.Tanto Handal adalah aspek kritis untuk memastikan keselamatan pelayaran dan keamanan muatan. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji dan mengoptimalkan pelashingan muatan kontainer sehingga diharapkan dapat meningkatkan stabilitas muatan dan, pada akhirnya, keselamatan pelayaran. Optimalisasi ini mencakup pemahaman yang mendalam tentang pelashingan muatan kontainer, Penggunaan peralatan lashing yang layak pakai, Perlengkapan keselamatan, Pengecekan selama pelayaran dan evaluasi mengenai pelashingan. Faktor-faktor seperti peralatan tidak memadai, kondisi cuaca dan lingkungan operasional, serta *human error* dapat memiliki dampak yang signifikan terhadap keamanan dan efisiensi operasional pelashingan muatan. Adapun untuk mengoptimalkan pelashingan muatan berupa peningkatan pelatihan dan prosedur. Lakukan pelatihan rutin untuk kru mengenai prosedur pelashingan, penggunaan peralatan, dan penanganan situasi dan kondisi yang tidak memungkinkan.

**Kata kunci:** Optimalisasi, Pelashingan kontainer, Keselamatan pelayaran

### 1. LATAR BELAKANG

Dalam industri maritim, keselamatan pelayaran merupakan salah satu aspek yang paling krusial. Salah satu faktor yang mempengaruhi keselamatan pelayaran adalah stabilitas dan keamanan muatan di atas kapal, kapal MV.Tanto Handal, seperti kapal-kapal kontainer lainnya, yaitu sebuah kapal yang dirancang khusus untuk mengangkut kontainer. Pada kapal kontainer tidak lepas dari masalah pengikatan muatan kontainer seperti, bagaimana pelaksanaan pelashingan muatan kontainer.

Pelashingan adalah proses mengamankan muatan dengan *lashing bar & turnbuckle*, atau alat lainnya untuk memastikan muatan tidak bergeser selama pelayaran. Jika

pelashingan tidak dilakukan dengan benar, kontainer dapat bergeser atau bahkan jatuh, yang dapat menyebabkan kerusakan pada kapal, kehilangan muatan, dan lingkungan laut.

Kapal MV.Tanto Handal merupakan salah satu kapal kontainer yang aktif dalam rute pelayaran nasional. Dalam beberapa tahun terakhir, ada beberapa insiden yang melibatkan pergeseran muatan di kapal-kapal kontainer lainnya, yang menyoroti pentingnya optimalisasi proses pelashingan. Beberapa insiden tersebut menunjukkan bahwa metode pelashingan yang kurang optimal dapat berakibat pada kecelakaan serius.

Melalui optimalisasi pelashingan muatan, diharapkan kapal MV.Tanto Handal dapat beroperasi dengan lebih aman dan efisien, mengurangi resiko kecelakaan, dan memberikan kontribusi positif terhadap keselamatan *maritime* secara keseluruhan. Penelitian ini juga diharapkan dapat menjadi acuan bagi kapal-kapal kontainer lainnya dalam meningkatkan praktik pelashingan mereka demi keselamatan pelayaran.

## **2. KAJIAN TEORITIS**

### **Optimalisasi**

Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) : Optimalisasi diartikan sebagai proses, cara, dan perbuatan untuk mengoptimalkan (menjadikan paling baik, paling tinggi). Jadi tujuan utamanya adalah mencapai kondisi terbaik. Optimalisasi banyak juga diartikan sebagai ukuran Dimana semua kebutuhan dapat dipenuhi dari kegiatan yang dilaksanakan. Optimalisasi pelashingan merupakan konsep untuk meningkatkan efisiensi, keamanan, dan kinerja keseluruhan dari proses pelashingan kontainer di kapal kargo. Tujuan optimalisasi pelashingan meningkatkan keamanan kontainer selama pelayaran dengan memastikan bahwa pelashingan dilakukan dengan benar sesuai dengan standar internasional dan peraturan keselamatan. Menjaga stabilitas kapal dengan memastikan distribusi muatan yang seimbang dan penggunaan teknik pelashingan yang tepat.

### **Pelashingan Kontainer**

Menurut Hananto Soewedo (2016:44) pengikatan (lashing) muatan sangat diperlukan untuk muatan diatas kapal supaya muatan tidak dapat bergerak sehingga tidak merusak muatan lain atau bahkan mengubah stabilitas kapal. Tujuan pelashingan kontainer yaitu melindungi kontainer dari pergeseran atau jatuh selama pelayaran laut yang mungkin disebabkan oleh getaran, gelombang laut, atau gerakan kapal. Mencegah perubahan dalam distribusi muatan yang dapat mempengaruhi stabilitas keseluruhan kapal.

### **Alat-alat Lashing**

Berikut adalah beberapa alat yang diperlukan pada saat pelashingan kontainer pada kapal MV. Tanto Handal :

- a. *Baselock* : Alat ini biasanya dipasang pada sudut bawah kontainer yang terletak diatas dek.
- b. *Stacking Cone* : Alat ini digunakan di dalam palka dan diletakkan pada ujung atas kontainer yang menyambungkan dengan kontainer lainnya.
- c. *Twistlock* : Alat ini digunakan untuk mengamankan kontainer satu sama lain atau ke dek kapal.
- d. *Bridge Fitting* : Alat pengikat yang berfungsi untuk menghubungkan dua kontainer secara *horizontal*.
- e. *Lashing Bar* : Alat ini berfungsi sebagai pengikat atau penahan muatan agar tidak bergeser atau jatuh selama pelayaran laut.
- f. *Turnbuckle* : Alat yang digunakan untuk menyesuaikan ketegangan pada *lashing bar*.
- g. *Extention Hook* : Alat yang digunakan untuk menyambung *lashing bar* yang tidak mencukupi. *turnbuckle*.

### **Container On Deck (Muatan di Dek Kapal)**

Suyono (2005:133), Peti kemas adalah satu kemasan yang dirancang khusus dengan ukuran tertentu. Peti kemas juga dapat dipakai berulang kali untuk menyimpan sekaligus mengangkut muatan yang ada didalamnya. *Container on deck* pada kapal merujuk pada praktek mengangkut kontainer di atas dek kapal, yang umumnya dilakukan oleh kapal-kapal kargo jenis *container ship*. sebuah kapal kargo khusus yang dirancang untuk mengangkut kontainer dalam jumlah besar. Kontainer-kontainer ini biasanya ditempatkan di dalam lubang muatan kapal (palka) atau di atas dek kapal. Tantangan dan keamanan pada kapal, kontainer di atas dek harus diikat dengan benar untuk mencegah pergeseran atau jatuh selama pelayaran. Kontainer di atas dek kapal lebih rentan terhadap pengaruh cuaca dan gelombang laut. Pelashingan harus dirancang untuk menahan tekanan dan gaya eksternal yang mungkin terjadi selama perjalanan laut.

### **Keselamatan Pelayaran**

Keselamatan pelayaran merujuk pada serangkaian tindakan, praktik, dan kebijakan yang ditetapkan untuk melindungi nyawa manusia, menjaga keamanan kapal, dan melindungi lingkungan selama operasi di laut. Ini melibatkan berbagai aspek yang mencakup peraturan internasional, teknologi terbaru, pelatihan kru, dan pengelolaan

risiko. Ada beberapa peraturan dan standar internasionalnya, yaitu *IMO (International Maritime Organization)* organisasi internasional yang mengembangkan standar keselamatan dan keamanan untuk kapal dan pelayaran. *IMO* mengeluarkan berbagai konvensi, seperti *SOLAS*, yang mengatur persyaratan dasar keselamatan kapal, peralatan keselamatan, dan prosedur pelayanan.

### **3. METODE PENELITIAN**

Metode penelitian menjadi salah satu faktor yang penting dalam pelaksanaan sebuah penelitian, karena pada dasarnya metode penelitian adalah suatu langkah untuk mendapatkan suatu data dengan tujuan dan kegunaan tertentu dengan cara ilmiah. Cara ilmiah berarti kegiatan penelitian didasarkan pada ciri-ciri keilmuan, yaitu bersifat rasional, empiris dan sistematis (Sugiyono, 2013: 2). Metode yang digunakan peneliti adalah metode penelitian kualitatif. Metode penelitian ini untuk mengetahui bukti fakta, keadaan dan variabel. Penelitian kualitatif merupakan penelitian yang menggunakan metode observasi, wawancara, analisis isi, dan metode pengumpul data lainnya untuk menyajikan respon-respon dan perilaku subjek (Setyosari, 2012: 40).

### **4. HASIL DAN PEMBAHASAN**

Adapun penyusunan karya ilmiah ini diperoleh berdasarkan pengalaman dan kenyataan penulis saat melaksanakan praktek laut sebagai *cadet deck* dari *sign on* 02 agustus 2023 sampai *sign off* 03 agustus 2024 di kapal MV. Tanto Handal milik perusahaan PT. Tanto Intim Line.

Teknik observasi untuk mengidentifikasi penyebab pelashingan muatan kontainer yang kurang optimal pada kapal MV. Tanto Handal. Observasi pada penelitian ini bertujuan guna mengidentifikasi dan mengevaluasi faktor-faktor yang menyebabkan pelashingan muatan kontainer pada kapal MV. Tanto Handal menjadi kurang optimal. Berdasarkan pengamatan penulis selama melakukan praktek laut, disini penulis mengamati penyebab dari pelashingan yang kurang optimal yaitu Defisiensi pengalaman awak kapal, khususnya ABK baru, dalam prosedur pelashingan kontainer seperti yang dialami di MV. Tanto Handal, mengakibatkan ketidaknyamanan dan beban kerja yang tidak terduga.



**Gambar 1.** Mengajari cara lashing kepada kru yang baru join di kapal kontainer  
*Sumber : Dok.Pribadi(2024)*

Dan penyebab dari pelashingan kurang optimal yang kedua yaitu pada peralatan lashingnya, seperti kurangnya alat lashing atau bahkan kondisi alat pelashingan dalam kondisi kurang baik atau rusak, Dimana saat kapal sedang muat banyak diperlukan juga peralatan lashing lebih sehingga kurangnya peralatan menyebabkan pelashingan kurang optimal. Berikut merupakan daftar peralatan lashing kontainer di MV. Tanto Handal dan salah satu alat pelashingan yang rusak atau tidak layak pakai :

PT. TANTO INTIM LINE F-09.26/MONTHLY

DAFTAR PERALATAN CONTAINER NAMA KAPAL : KM. Tanto Handal / JULU 2024

LIST OF CONTAINER EQUIPMENT

NO.	NAMA BARANG	TOTAL DI KAPAL	MINIMAL	RUSAK	HILANG	R O B	KURANG
1	BASE CONE						
2	BASE LOCK	158	260	-	-	158	102
3	STACKING CONE	40	160	-	-	40	120
4	TWISLOCK	372	300	25	-	147	153
5	BRIDGE FITTING	70	70	-	-	70	0
6	LASHING BAR 2T	69	75	-	-	69	6
7	LASHING BAR 3T	40	52	-	-	40	12
8	TURN BUCKLE	76	120	-	-	76	44
9	EXTENSION LASHING	8	15	-	-	8	7

  

TANGGAL : 30 April 2023	SEHARUSNYA :	ROW :	7
SUPPLY :	ON DECK 191 BOX	BAY :	10
BASE CONE : .....	TWISLOCK 175 PCS	CELL GUIDE / NO CELL GUIDE (CORET YANG TIDAK PERLU	
BASE LOCK : .....	TOTAL KEBUTUHAN 470 PCS	TOTAL MUATAN :	311 BOX 311 Teus
STACKING CONE : .....		ON DECK :	191 BOX
TWISLOCK : 50 Pcs	ON DECK 191 BOX	IN HOLE :	120 BOX
BRIDGE FITTING : .....	BASE LOCK 260 PCS	SEHARUSNYA	
LASHING BAR 2T : .....	TOTAL KEBUTUHAN 101 PCS	IN HOLE :	120 BOX
LASHING BAR 3T : .....		STACKING CONE :	160 PCS
TURN BUCKLE : .....	ON DECK 191 BOX	TOTAL KEBUTUHAN :	110 PCS
EXTENTION LASHING : .....	STACKING CONE PCS		
	TOTAL KEBUTUHAN PCS		

  

MENGETAHUI :	PEMERIKSA / PENANGGUNGJAWAB
	
NAKHODA	CHIEF OFFICER

**Gambar 2.** List Of Container Equipment  
*Sumber : MV. Tanto Handal*



**Gambar 3.** Turnbuckle rusak  
*Sumber : Dok.Pribadi(2024)*

Yang ketiga, kondisi cuaca atau lingkungan seperti angin kencang atau hujan lebat, saat melaksanakan pelashingan dengan kondisi hujan dapat menyebabkan pelashingan kurang optimal dikarenakan lantai yang licin dan pandangan terganggu oleh air hujan, Kondisi lingkungan seperti saat melakukan pelashingan pada malam hari, Dimana keterbatasan cahaya menyulitkan kru untuk menempatkan lashing bar pada titik yang telah ditentukan.



**Gambar 4.** Pelashingan kontainer di dek dalam kondisi gelap  
*Sumber : Dok. Pribadi(2024)*

#### **Penyebab Pelashingan Pada MV. Tanto Handal Kurang Optimal**

Peneliti akan memberikan penjelasan tentang permasalahan yang muncul guna meneliti akar permasalahan dari situasi tersebut. Berikut penjelasan mengenai penyebab pelashingan kurang optimal pada kapal MV. Tanto Handal :

- a. Faktor Manusia. Penyebab umum kesalahan pelashingan yaitu manusia, Kurangnya pelatihan, Tekanan waktu, Kurangnya komunikasi, Faktor psikologis. Kesalahan kru dalam pelashingan kontainer adalah masalah yang seringkali menjadi akar penyebab insiden di laut. Proses pelashingan kontainer yang melibatkan pengikatan kontainer dengan kuat agar tidak bergeser selama pelayaran, dan proses pelashingan sangat bergantung pada faktor pengalaman kru.
- b. Faktor Peralatan. Alat pelashingan kontainer merupakan komponen penting dalam menjaga keamanan muatan selama perjalanan laut. Namun, seringkali ditemukan permasalahan pada alat-alat ini yang dapat berdampak serius pada keselamatan pelayaran. Berikut adalah beberapa permasalahan umum yang sering terjadi: Kurangnya alat, Kurangnya pemeliharaan dan Standar kualitas yang rendah.
- c. Faktor Cuaca dan Lingkungan. Merupakan salah satu faktor eksternal yang sangat mempengaruhi proses pelashingan kontainer dan keselamatan pelayaran secara keseluruhan. Perubahan cuaca yang ekstrim dapat menyebabkan berbagai masalah

yang dapat berdampak pada stabilitas kapal dan keamanan muatan.

### **Akibat Pelashingan Yang Kurang Optimal**

- a. Muatan : Kontainer yang tidak terikat dengan kuat dapat bergeser atau jatuh selama pelayaran, Gesekan antara kontainer yang bergeser dapat menyebabkan kerusakan seperti goresan, penyok bahkan sampai pecah.
- b. Kapal : Kontainer yang bergeser dapat merusak dek kapal, terutama pada bagian yang digunakan untuk pelashingan muatan. Muatan yang bergeser atau jatuh akan berpengaruh terhadap kestabilan sehingga kapal sulit dikendalikan dan beresiko mengalami kecelakaan.
- c. Lingkungan laut : Kontainer seringkali berisi berbagai jenis barang, mulai dari limbah padat bahkan sampai limbah berbahaya. Ketika kontainer jatuh ke laut, isi dalamnya akan tumpah dan mencemari air laut dan dapat merusak ekosistem laut.

### **Mengoptimalkan Pelashingan Muatan Untuk Keselamatan Pelayaran**

Mengoptimalkan pelashingan muatan sangat penting untuk memastikan keselamatan pelayaran dan mencegah potensi risiko selama perjalanan. Berikut adalah langkah-langkah untuk mengoptimalkan pelashingan muatan:

- a. Pengenalan dan pemahaman yang mendalam tentang pelashingan. Setiap ABK *deck* yang bekerja di atas kapal terkhusus di kapal kontainer harus mendapatkan familiarisasi dan edukasi yang cukup dari kepala kerja yaitu bosun.
- b. Ketersediaan dari pada alat lashing. Penggunaan peralatan lashing yang layak pakai merupakan kunci utama dalam mengamankan muatan kontainer selama proses pengiriman
- c. *Safety first* adalah prinsip dasar dalam industri maritim. Ini bukan hanya slogan, tetapi merupakan komitmen nyata untuk menempatkan keselamatan di atas segala hal.
- d. Pengecekan selama pelayaran. Pengecekan pelashingan secara berkala selama pelayaran merupakan langkah krusial untuk memastikan keamanan muatan dan kapal.
- e. Evaluasi. Setelah pelayaran, evaluasi kinerja pelashingan muatan dan identifikasi area yang perlu diperbaiki.

## **5. KESIMPULAN DAN SARAN**

Optimalisasi pelashingan kontainer pada kapal merupakan bagian penting dalam memastikan keselamatan pelayaran dan keamanan muatan. Faktor-faktor seperti human

error, peralatan tidak memadai, serta kondisi cuaca dan lingkungan operasional dapat memiliki dampak yang signifikan terhadap keamanan dan efisiensi operasional kapal. Berdasarkan kesimpulan yang diperoleh maka saran yang didapat adalah Lakukan pelatihan rutin untuk kru mengenai prosedur pelashingan, penggunaan peralatan, dan penanganan situasi dan kondisi yang tidak memungkinkan. SOP yang Jelas: Implementasikan dan perbarui Prosedur Operasional Standar (SOP) untuk memastikan bahwa semua anggota kru memahami dan mengikuti prosedur yang benar.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Abdullah, A. H. (2020). Optimalisasi Proses Bongkar Muat Peti Kemas Pada MV. Derajat Guna Mencegah Terjadinya Kecelakaan Di Atas Kapal. (*Doctoral dissertation*, Sekolah Tinggi Ilmu Pelayaran Jakarta).
- Alhamid, T. & Anufia, B. (2019). Instrumen Pengumpulan Data. *Jurnal Ekonomi Islam STAIN Sorong*, 1–20. Retrieved from *osf.io*
- Hasanah, H. (2017). TEKNIK-TEKNIK OBSERVASI (sebuah Alternatif Metode Pengumpulan Data Kualitatif Ilmu-ilmu Sosial). *At- taqaddum* (1), 21.
- Idnan, A. M., Wahyuni, T. I. E., & Fauzi, A. (2020). Analisis Pengikatan Kontainer Di Km. Meratus Semarang. *Jurnal Venus*, 8(2), 78-91.
- Khairani, A. I., & Manurung, W. R. A. (2019). Metodologi penelitian kualitatif-*case study*. *Trans info media*.
- Sarah, S. (2019). Analisis Pelaksanaan Pengikatan Muatan Kontainer Di Kapal MV. Sinar Sumba Berdasarkan Standar Peralatan Lashing. Diploma thesis, Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang
- Setyosari, P. (2012). Metode Penelitian Pendidikan dan Pengembangan. Jakarta: Kencana.
- Soewedo, H. (2015). Penanganan Muatan Kapal. *Jakarta: Maritime Djangkar*.
- Sugiyono. (2013). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D. Bandung: Alfabeta.
- Suyono. (2005). Keuntungan dan Kerugian Memakai Petikemas.
- Tumbel, A. H. (1991). Peti Kemas Dan Penanganannya. Jakarta: CV. Permai I. Winardi. (2014). Perencanaan dan Pengawasan dalam Bidang Manajemen. Jakarta: Mandar Maju.