

## PERAWATAN *TWISTLOCK* GUNA MEMUDAHKAN PEMUATAN KONTAINER DI MV SPIL NIKEN

Laju, I Kadek<sup>1</sup>, Widiatmaja, Arya<sup>2</sup>, Kalmareuro, Vennda Uno<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Dosen Program Studi Nautika Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang,

<sup>2</sup>Dosen Program Studi Nautika Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang,

<sup>3</sup>Taruna (55181116538 N) Program Nautika Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang.  
Korespondensi : Vennda Uno

### ABSTRAK

*Twistlock* atau sepatu kontainer merupakan salah satu alat pengaman yang berfungsi sebagai pengunci antar kontainer. *Twistlock* memiliki jenis yang berbeda-beda sesuai dengan fungsi dan penggunaannya. *Twistlock* sering digunakan pada kapal kontainer ketika proses pemuatan kontainer dan apabila *twistlock* mengalami kerusakan harus segera dilakukan penanganan berupa perawatan dan perbaikan oleh *crew* kapal. Penanganan terhadap kerusakan *twistlock* dilakukan untuk memudahkan pemuatan pada container di MV SPIL NIKEN.

Metode yang digunakan dalam skripsi ini adalah metode deskriptif kualitatif sebagai metode untuk menentukan faktor permasalahan dan sebagai metode untuk mencari cara penyelesaian permasalahan. Adapun rumusan dari penelitian ini adalah apa penyebab kerusakan pada *twistlock*, bagaimana upaya yang dilakukan agar tidak terjadi kerusakan *twistlock*, upaya apa saja yang dilakukan jika terjadi kerusakan *twistlock*.

Berdasarkan hasil penelitian ini disimpulkan bahwa penyebab kerusakan *twistlock* disebabkan oleh kualitas bahan material penyusun *twistlock* yang kurang baik, kurangnya pengawasan *crew* kapal terhadap penataan *twistlock*, dan kurangnya pemahaman buruh pelabuhan terkait tata cara penggunaan dan pemasangan *twistlock* yang baik dan benar. Dampak dari kerusakan *twistlock* ini dapat menyebabkan terhambatnya proses bongkar muat dan jatuhnya kontainer ke laut. Sehingga upaya yang dilakukan untuk mencegah dan mengatasi kerusakan *twistlock* ini adalah dengan melakukan perawatan dan perbaikan terhadap *twistlock* tersebut.

Kata Kunci: analisis, kerusakan, *twistlock*, kontainer, MV.SPIL NIKEN

### PENDAHULUAN

*Twistlock* atau sepatu kontainer merupakan salah satu alat pengaman muatan yang digunakan pada kapal kontainer. *twistlock* inilah yang merupakan penahan dan pengunci antar kontainer ketika dilakukan penyusunan kontainer secara vertikal. *Twistlock* dengan pin pengaitnya harus memiliki gerakan yang sinkron, konstruksi dari *twistlock* ini harus kokoh dikarenakan menahan bobot kontainer yang diangkutnya. Selain untuk menahan bobot yang besar, *twistlock* juga membawa beban terpusat. Dalam mengurangi kerusakan muatan dan kontainer maka tata cara penataan (TKBM) di atas kapal. Pemasangan *twistlock* yang salah dapat berpengaruh terhadap kerusakan *twistlock*.

Kelancaran pengangkutan dan pengiriman barang melalui kapal kontainer ini dapat menyetabilkan persediaan dan ketimpangan harga barang antara pulau satu dengan lainnya, terutama pada pulau-pulau pengusaha (produsen). Dapat kita lihat dari para pembuat sekarang telah banyak menggunakan kontainer untuk mendistribusikan barang mereka. Peristiwa ini dikarenakan pendistribusian barang hasil produksi membutuhkan waktu yang cukup panjang dan jarak yang jauh hingga ke daerah-daerah terdalam. Dengan demikian, pengiriman dan pengangkutan barang di Indonesia menjadi lebih efektif dan efisien serta program pemerataan daerah yang diselenggarakan oleh pemerintah dapat terlaksana dengan baik dan lancar.

Berdasarkan pengalaman penulis ketika melakukan praktik berlayar di kapal *container* perusahaan Salam Pacific Indonesia Lines (SPIL). Saat itu taruna melakukan praktik di atas kapal MV. SPIL Niken, dengan DWT kapal 33.891 ton, pada kapal ini *container* ukuran 20

*twistlock* harus sesuai dengan standar *cargo securing container*, Hal tersebut sangat berpengaruh pada keamanan kapal dan muatannya selama pelayaran. Kapal kontainer memiliki jenis *twistlock* yang berbeda-beda tergantung dari kebutuhan penggunaan *twistlock* tersebut.

Sebagai crew kapal ada hal-hal yang harus diperhatikan secara cermat ketika bongkar muat dilakukan yaitu penerapan pengawasan dinas jaga muatan dari pihak kapal terkait prosedur penataan *twistlock* yang dilakukan oleh tenaga kerja bongkar muat pelabuhan

*feet* dan 40 *feet* dapat termuat di atas geladak kapal yang terbagi dalam 45 *bay* dan sebagian termuat di dalam palka yang terbagi dalam palka satu hingga palka lima, dimana masing-masing palka memiliki dua tutup palka. Dengan demikian, kapal *container* ini memiliki kapasitas 2.532 *Teus*.

Dari pengalaman penulis ketika melakukan praktik di MV. SPIL Niken saat melakukan penelitian mengenai kerusakan *twistlock* dan pengawasan penyusunan *twistlock*, maka dari itu penulis tertarik terhadap latar belakang tersebut sehingga mengangkat judul penelitian "**Perawatan *Twistlock* Guna Memudahkan Proses Pemuatan Kontainer di MV SPIL NIKEN**"

Berdasarkan latar belakang diatas, maka dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut:

1. Apa penyebab kerusakan pada *twistlock*?
2. Bagaimana upaya yang dilakukan agar tidak terjadi kerusakan *twistlock*?
3. Upaya apa saja yang dilakukan jika terjadi kerusakan *twistlock*?

## KAJIAN PUSTAKA

### 1. Deskripsi Teori

#### a. *Twistlock*

Menurut (Fakhrurrozi, 2017 : 234) *twistlock* adalah salah satu alat *lashing* diatas kapal yang berfungsi untuk mengikat dua kontainer pada *tier* dasar dan *tier* diatasnya agar kontainer tidak bergeser pada saat pelaksanaan pemuatan. *Twistlock* adalah pena pengunci (*locking pin*) kontainer (Sudjatmiko, 2016 : 5) berikut merupakan jenis-jenis *twistlock* yaitu *Manual Twistlock*, *Semi Automatic Twistlock*, *Automatic Twistlock*, *Midlock* dan *Dead Twistlock*.

#### b. Penanganan *Twistlock*

Menurut (Liang et al., 2015: 119), Penanganan *twistlock* adalah sebuah kegiatan yang dilaksanakn untuk melakukan pengecekan dan perawatan pada *twistlock* yang akan digunakan pada saat akan melaksanakan pemuatan, dimana *twistlock* tersebut jika sudah rusak atau tidak dapat dipakai, setelah pengecekan maka *twislock* tersebut harus diperbaiki.

Jenis kapal pengangkut kontainer dapat dibedakan menjadi beberapa macam sesuai dengan kegunaannya yaitu:

Kapal Semi Kontainer, kapal yang biasa digunakan untuk

#### c. Pengawasan *Twistlock* Kontainer

Menurut Irham Fahmi (2014:138) pengawasan didefenisikan sebagai cara suatu organisasi mewujudkan kinerja yang efektif dan efisien. Sebagai bentuk pengawasan muatan, peti kemas di atas *deck* kapal *tier* pertama dan kedua di-*lashing* dengan *lashing* khusus, sedangkan muatan yang di atasnya hanya dikunci dengan alat pengunci (*twistlock*).

#### d. Kontainer

Kontainer/peti kemas adalah sebuah wadah atau tempat yang dapat menampung atau menyimpan barang di dalamnya. Peti kemas biasanya digunakan dalam ukuran 20 *feet* dan 40 *feet* dengan ukuran lebar dari semua jenis kontainer adalah sama yaitu 8 *feet*. Peti kemas berbentuk balok yang terbuat dari campuran besi dan logam. Kondisi ini memungkinkan kontainer dapat menjaga muatan di dalamnya selama proses pengiriman melalui kapal kontainer.

#### e. KapalKontainer

mengangkut kontainer bersama-sama dnegan muatan yang tidak dimuat dalam kontainer.

Kapal *Full* Kontainer, digunakan hanya untuk mengangkut kontainer.

#### b. Tempat Penelitian

Penelitian dilakukan di kapal MV. SPIL NIKEN. Kapal ini merupakan salah satu kapal *container* yang dimiliki PT. Salam Pacific Indonesia Lines.

### 2. Sampel Sumber Data Penelitian

#### a. Data Primer

Data primer adalah data yang dikumpulkan langsung dari

## METODOLOGI

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif kualitatif.

### 1. Waktu dan Tempat Penelitian

#### a. Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan selama periode 27 Agustus 2020 sampai dengan 27 Juni 2021.

individu-individu yang diselidiki. dalam penyusunan skripsi ini menggunakan data yang didapat secara langsung dari sumbernya. Teknik yang dilakukan peneliti dalam mengumpulkan data primer ini dengan melakukan observasi langsung dan wawancara pada saat proses pemasangan dan penataan *twistlock* ketika dilakukan bongkar muat kontainer dengan mualim 1 dan *crew deck*.

b. Data Sekunder

Data sekunder ini didapatkan secara tidak langsung dan menjadi pelengkap serta pendukung dari data primer melalui *cargo securing manual book* dan *convention for save containers (CSC)* yang berguna untuk penelitian ini.

3. Teknik Pengumpulan Data

Metode yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini yaitu observasi, wawancara, studi dokumentasi, dan studi pustaka.

4. Instrumen Penelitian

Penyusunan instrumen penelitian merupakan langkah penting dalam prosedur penelitian.

6. Pengujian Keabsahan Data

Moleong (2018:324) menyatakan bahwa pengujian keabsahan data diperlukan teknik pemeriksaan. Empat kriteria yang digunakan

Instrumen penelitian ini sebagai cara untuk membantu dalam pengumpulan data serta berkaitan dengan teknik pengumpulan data, seperti wawancara yang instrumennya adalah pedoman wawancara (Black, 2016). Di dalam penelitian ini penulis menggunakan cara triangulasi yang mana instrumen penelitian ini merupakan gabungan antara pedoman observasi, pedoman wawancara, dan pedoman dokumentasi.

5. Teknik Analisis Data Kualitatif

Hengki Wijaya (2019: 55) analisis data merupakan pendeskripsian dari hasil penelitian yang dilanjutkan dengan pengambilan kesimpulan, mengorganisasikan data, memilah data agar dapat disusun, mencari dan menemukan pola, menemukan data yang penting serta berguna saat diceritakan atau dijelaskan kepada pembaca. Penelitian ini menggunakan teknik analisis data yaitu analisis kualitatif, dimana pada analisis kualitatif terdapat 4 komponen yaitu reduksi data, penyajian data, penarikan simpulan, dan verifikasi data

untuk memeriksa yaitu kredibilitas (*credibility*), transferabilitas (*transferability*), dependabilitas (*dependability*) dan konformabilitas (*confirmability*)

saat ini, PT Salam Pacific Indonesia Lines (SPIL) memiliki 41 kantor cabang yang tersebar di seluruh Indonesia dan saling terhubung satu sama lain. Perusahaan ini merupakan salah satu *Shipping Lines* yang beroperasi dalam jalur pelayaran domestik.

## DISKUSI

1. Deskripsi Data

a. Perusahaan

PT Salam Pacific Indonesia Lines (SPIL) merupakan perusahaan pelayaran yang berada di Surabaya tepatnya di Jl. Perak barat No.9-11, Surabaya. Pada

PT SPIL memiliki armada berjumlah 60 kapal kontainer dengan kapasitas total sebesar 60.000 *Teus* dan 5 kapal pengangkut curah serta beberapa *tug boat*. Akan tetapi perusahaan ini lebih utama dalam melayani jasa pengiriman peti kemas dan curah pada lebih dari 38 pelabuhan yang tersebar di Indonesia.

#### b. MV SPIL NIKEN

MV. SPIL NIKEN merupakan jenis kapal kontainer milik PT. Salam Pacific Indonesia Lines. Kapal ini melakukan jasa pengiriman dan pengangkutan muatan dalam kontainer pada beberapa pelabuhan di Indonesia seperti Surabaya pada Pelabuhan Berlian Timur, Jakarta pada Pelabuhan Tanjung Priok, Makassar pada Pelabuhan Soekarno Hatta, Pelabuhan Ambon, Pelabuhan Sorong, Pelabuhan Manokwari, Pelabuhan Jayapura, hingga Pelabuhan Belawan, dan Pelabuhan Kuala Tanjung. Kapal ini memiliki 3 *crane* utama yang digunakan untuk membantu bongkar muat pada pelabuhan tertentu yang belum memiliki fasilitas *gantry* darat. Seluruh *crew* MV SPIL NIKEN merupakan warga negara Indonesia.

Selama praktik laut, penulis mengamati proses bongkar muat kontainer pada pelabuhan tiba yang digunakan untuk sandar MV SPIL NIKEN. Proses pembongkaran dan pemuatan kontainer dilakukan oleh pelabuhan setempat apabila sudah memiliki fasilitas bongkar muat seperti *luffing crane* maupun *gantry crane*. Kedua alat tersebut menggunakan *manual spreader* dan

*automatic spreader* untuk memindahkan dan mengangkut kontainer dari atas kapal ke dermaga maupun *shifting* kontainer diatas kapal. Hal ini sering menimbulkan beberapa masalah seperti kerusakan *twistlock* pada kontainer ketika proses bongkar muat, akan tetapi masalah tersebut dapat dihindari dengan adanya tanggung jawab pengawasan yang dilakukan oleh perwira jaga dan *crew* kapal yang sedang melakukan dinas jaga saat proses bongkar muat dan penataan *twistlock*.

Proses bongkar muat kontainer di atas kapal dilakukan oleh pihak dari pelabuhan menggunakan *gantry* darat dengan arahan dari Mualim 1 yang telah berkoordinasi dengan *foreman* untuk memastikan muatan mana saja yang perlu dibongkar. Peneliti beserta mualim jaga melakukan pengawasan terhadap proses pembongkaran terutama pada objek yang menjadi permasalahan penelitian ini yaitu pemasangan dan penataan *twistlock* pada kontainer ketika proses bongkar muat dilaksanakan.

#### 2. Temuan

Pada penelitian ini peneliti memberikan serangkaian deskripsi mengenai temuan dari data yang telah dikumpulkan ketika melakukan praktik laut di kapal. Ketika MV SPIL NIKEN sandar di pelabuhan Surabaya, muatan yang ada di atas kapal segera mungkin di bongkar oleh pihak pelabuhan setempat. Saat itu penulis sedang melakukan tugas jaga pelabuhan beserta mualim 3, pada tanggal 10 Desember 2020 jam 09.00 WIB penulis sedang melakukan pengamatan dan pengawasan terhadap pembongkaran kontainer. Saat itu penulis

menemukan adanya kontainer yang saling terkunci saat proses pembongkaran, kontainer tersebut dikarenakan adanya ketidaksesuaian pemasangan *twistlock* pada kontainer saat dilakukan kegiatan pemuatan di pelabuhan tiba sebelumnya. Kemudian penulis segera memberikan informasi tersebut kepada Mualim 3 dan Bosun, Mualim 3 kemudian menginfokan kepada Mualim 1 untuk menunggu tindak lanjut terkait masalah tersebut. Berdasarkan temuan masalah tersebut, peneliti telah mendapatkan permasalahan dalam penelitian ini dengan membagi pada beberapa sub masalah, diantaranya:

- a. Observasi penyebab kerusakan *twistlock* pada kontainer ketika dilakukannya proses bongkar muat
 

Permasalahan proses bongkar muat disebabkan karena adanya *twistlock* yang rusak terpasang pada beberapa kontainer yang mengakibatkan proses bongkar muat menjadi terkendala. Penulis melakukan observasi mengenai kerusakan *twistlock* yang disebabkan karena kurangnya pemahaman dari pihak Tenaga Kerja Bongkar Muat (TKBM) mengenai penataan *twistlock* yang sesuai dengan prosedur yang berlaku. Sebelum akan dilaksanakan proses pembongkaran kontainer, *twistlock* akan dilepas setelah kontainer pada *tier* teratas sudah dibongkar. Pada saat pelepasan inilah yang biasanya buruh dari pelabuhan melepaskan *twistlock* tersebut dengan menjatuhkan *twistlock* dari ketinggian tertentu atau melemparkannya pada *cross deck*.

terletak pada *tier* 2 dan *tier* 3. Hal ini terjadi

- b. Pencegahan terhadap kerusakan *twistlock* saat proses bongkar muat
 

Ketika MV SPIL NIKEN sandar pada pelabuhan Sorong, penulis melakukan pengumpulan *twistlock* yang sudah rusak untuk mengantisipasi adanya pemasangan *twistlock* yang tidak sesuai. Kemudian *twistlock* yang sudah rusak dapat dibongkar untuk diambil beberapa bagian *spare part twistlock* yang masih dapat digunakan untuk dilakukan perbaikan. Dengan demikian, pengawasan *crew* kapal terhadap penataan *twistlock* dan perawatan *twistlock* merupakan upaya untuk mencegah adanya kerusakan *twistlock*. Jika hal tersebut dilaksanakan dengan baik maka proses bongkar muat pun akan berjalan secara efektif dan efisien.
- c. Pengamatan penulsi terhadap kerusakan *twistlock*

Upaya yang dilakukan adalah melakukan perbaikan terhadap *twistlock* yang sudah rusak. Hal ini dilakukan karena jumlah *twistlock* di MV SPIL NIKEN sangat terbatas, sehingga untuk mengantisipasi adanya keterbatasan dalam penggunaan *twistlock*, penulis melakukan perbaikan pada *twistlock* yang sudah mengalami kerusakan. Berdasarkan dari hasil pengamatan di atas penulis berasumsi bahwa penyebab kerusakan *twistlock* adalah akibat dari kurangnya pengawasan dan perawatan secara berkala sesuai dengan ketentuan yang telah diberikan.

- c. Dampak yang terjadi bila dalam penanganan kerusakan *twistlock* tidak dilakukan secara maksimal

Adanya kerusakan *twistlock* disebabkan oleh proses bongkar muat pada pelabuhan sebelumnya. Kurangnya pengawasan serta koordinasi antara mualim jaga dan pihak *stevedore* darat sehingga pada saat penataan *twistlock* terdapat *twistlock* dalam keadaan tidak terkunci dan tidak layak pakai tetapi masih digunakan. Dampak dari penanganan kerusakan *twistlock* yang tidak dilakukan adalah terkendalanya pelaksanaan bongkar muat, membahayakan kondisi kontainer, dan terbatasnya jumlah penggunaan *twistlock* di atas kapal.

Dari ketiga wawancara yang telah dilakukan penulis terhadap tentunya tidak terlepas dari campur tangan manusia, berdasarkan permasalahan yang ditemukan oleh penulis di atas kapal, proses bongkar muat ini dilakukan antara pihak kapal dan pelabuhan setempat. Oleh karena itu diperlukan adanya kerjasama serta koordinasi yang baik untuk memperlancar proses tersebut. Akan tetapi hal itu belum terealisasi ketika penulis melakukan pengamatan di atas kapal. Dibuktikan oleh penulis dengan adanya kesalahan penataan *twistlock* ketika pelaksanaan bongkar muat. Kesalahan dalam penataan ini dapat menyebabkan rusaknya *twistlock* tersebut, dikarenakan tidak semua jenis *twistlock* dapat dijadikan penahan beban ketika proses penyusunan kontainer secara vertikal. Penulis telah menemukan

Nakhoda, Mualim 1, dan Bosun terkait penyebab kerusakan *twistlock* di MV SPIL NIKEN, penulis dapat menarik simpulan mengenai kerusakan *twistlock* yang disebabkan oleh beberapa hal yaitu bahan material penyusunan *twistlock*, kurangnya pengawasan terhadap penataan *twistlock* kontainer, dan kurangnya pemahaman buruh pelabuhan terhadap penataan *twistlock* pada kontainer.

### 3. Pembahasan Hasil Penelitian

#### a. Penyebab kerusakan *twistlock*

##### 1). Faktor dari Manusia

Setiap proses bongkar muat yang dilakukan di atas MV SPIL NIKEN

adanya pemasangan *twistlock* jenis *midlock* secara berlawanan dan terbalik pada satu kontainer yang dilakukan oleh buruh Pelabuhan Jayapura, sehingga ketika pembongkaran dilaksanakan pada pelabuhan selanjutnya kontainer dapat saling tersangkut terutama pada kontainer yang ada di atasnya atau di bawahnya (*tier* pertama dan *tier* kedua). Hal tersebut juga dapat menyebabkan kerusakan *twistlock* karena bagaimanapun pihak operator *gantry* akan tetap membongkar kontainer tersebut. Kondisi seperti inilah yang membuat *twistlock* menjadi cepat rusak, rusak dari segi fisik, fungsi, dan ketahanan.

Dengan demikian pembahasan permasalahan terkait penyebab kerusakan *twistlock* pada penelitian ini adalah kurangnya pemahaman pihak buruh

pelabuhan terhadap cara penataan *twistlock* yang benar serta kurangnya koordinasi antara pihak operator *gantry* dengan *foreman* selaku koordinator dalam pelaksanaan penataan *twistlock* maupun bongkar muat di atas kapal

2). Faktor kualitas material penyusunan *twistlock*

Kondisi dari jenis material yang digunakan dalam pembuatan *twistlock* ini sangat berpengaruh terhadap kerusakan *twistlock*. Penulis telah melakukan perbandingan terhadap *twistlock* dari segi material ketika berada di atas kapal. Pada saat itu MV SPIL NIKEN sedang sandar pada pelabuhan Surabaya. Saat proses bongkar muat berlangsung MV SPIL NIKEN melakukan permintaan pengadaan *twistlock* tambahan kepada pihak perusahaan didasari atas jumlah muatan yang melebihi dari jumlah ketersediaan *twistlock* di atas kapal, sehingga pihak perusahaan mengirimkan *twistlock* dengan jenis *semiautomatic twistlock* tambahan sejumlah 150 biji. Penulis kemudian membandingkan *twistlock* lama yang merupakan peninggalan

menemukan adanya *twistlock* yang sudah patah pada bagian penguncinya serta jenis *semiautomatic twistlock* yang sudah tidak bisa digerakan pada bagian *wire* penguncinya. Pemilahan ini dilakukan untuk memenuhi perawatan *twistlock* untuk mencegah adanya kerusakan.

kapal sebelumnya dengan *twistlock* yang baru dari perusahaan. Sangat terlihat jelas perbedaannya dari segi fisik bawasannya *twistlock* yang berasal dari perusahaan lebih ringan dan memiliki kerangka yang tipis. Setelah beberapa kali digunakan pada proses bongkar muat di atas kapal, ternyata *twistlock* yang berasal dari perusahaan tersebut lebih banyak mengalami kerusakan dan perkaratan dibandingkan dengan *twistlock* yang berasal dari peninggalan kapal sebelumnya.

Hal ini disebabkan karena pemilihan material penyusun *twistlock* dapat mempengaruhi kualitas dari *twistlock* tersebut, semakin baik material penyusun *twistlock* maka kerusakan *twistlock* ketika proses bongkar muat berlangsung dapat berkurang.

b. Upaya yang dilakukan agar tidak terjadi kerusakan *twistlock*

1). Pemilahan *twistlock*

Pemilahan *twistlock* dilakukan oleh beberapa *crew deck* yang sedang melakukan kerja harian kapal. Pemilahan yang dimaksud adalah memilah beberapa *twistlock* dari segi kerusakan fisik. Penulis telah

2). Penempatan *twistlock*

Di MV SPIL NIKEN banyak *twistlock* yang berserakan di atas tutup palka dan area sekitar *cross deck*, berdasarkan kejadian di atas selain dapat merusak kondisi fisik dari *twistlock* juga dapat menyebabkan jatuhnya *twistlock* ke dalam palka ketika proses buka dan tutup palka serta

mengantisipasi adanya *twistlock* yang tertindih oleh tutup palka ketika dilakukan penutupan palka. Dengan demikian, penempatan *twistlock* ini dilakukan untuk mencegah adanya kerusakan fisik dari *twistlock* tersebut terutama mengantisipasi adanya bagian dari *twistlock* yang patah, retak, dan terlepas. Maka dari itu penempatan *twistlock* di atas kapal harus sesuai pada tempatnya. Perlunya pengadaan kotak sepatu kontainer khusus yang berfungsi untuk meletakkan *twistlock* setelah proses bongkar muat selesai

### 3). Pengawasan penataan *twistlock*

Pengawasan terhadap penataan *twistlock* di atas kapal merupakan hal yang harus diperhatikan untuk mencegah adanya kerusakan *twistlock*. Pengawasan ini dilakukan oleh pihak kapal dari muallim jaga dan juru mudi jaga, berdasarkan pengalaman penulis ketika melakukan penelitian di atas MV SPIL NIKEN bahwa muallim jaga juga berperan terhadap pengawasan *twistlock* kontainer. Namun terdapat beberapa kesalahan muallim jaga yang tidak melakukan pengawasan secara cermat terhadap proses penataan *twistlock* yang sedang berlangsung. Sehingga sering terjadi penggunaan jenis *twistlock* yang tidak sesuai dan posisi pemasangan *twistlock* yang salah pada kontainer. Sebagai seorang muallim jaga hendaknya ketika proses bongkar muat memiliki tugas utama yaitu melakukan pengawasan penataan *twistlock*

di atas kapal, pengecekan peletakkan posisi *twistlock* pada kontainer terutama jenis *midlock* agar terpasang searah guna memudahkan proses ketika pembongkaran dan mengantisipasi adanya kerusakan *midlock* tersebut.

### c. Upaya yang dilakukan apabila terjadi kerusakan *twistlock*

Apabila *twistlock* sudah mengalami kerusakan maka perlu adanya upaya yang dilakukan untuk mengatasi hal tersebut. Upaya ini bertujuan untuk mengurangi keterbatasan jumlah penggunaan *twistlock* di atas kapal. Upaya yang dilakukan adalah melakukan perbaikan *twistlock* dengan mengganti *spare part twistlock* yang sudah rusak.

Di MV SPIL NIKEN penulis telah melakukan proses perbaikan *twistlock*. Dalam satu hari biasanya melakukan perbaikan *twistlock* sejumlah 35 biji. Perbaikan yang dilakukan adalah membongkar bagian-bagian *twistlock* guna mengganti *wire* pengunci pada *twistlock* yang putus serta memberikan *grease* pada bagian *twistlock* tepatnya pada bagian pegas yang ada di dalam *twistlock* tersebut, tujuannya supaya mengurangi gesekan saat pergerakan penguncian *twistlock*.



Gambar 4.1. Perbaikan pada *semiautomatic twistlock*

Sumber : Dokumen Pribadi

Selain itu perbaikan yang dilakukan pada *twistlock* adalah dengan mengecek baut pada tiap sudut badan *twistlock*, apakah jumlahnya masih lengkap dan kencang atau sudah goyah.

sedang bertugas harian di atas kapal. Berdasarkan penjelasan di atas, perbaikan ini dilakukan pada jenis *semiautomatic twistlock*. *Twistlock* jenis ini memiliki *wire* pengunci yang dapat ditarik untuk proses pengunciannya.



Gambar 4.2. Pembongkaran pada *semiautomatic twistlock*

Sumber : Dokumentasi Pribadi

Pada *twistlock* jenis ini sering ditemukan adanya *wire* yang mengalami kerusakan akibat tertindih kontainer sehingga sistem penguncian *twistlock* pada kontainer tidak optimal.



Gambar 4.3. Contoh kerusakan pada bagian *twistlock*

Sumber : Dokumentasi Pribadi

Biasanya jumlah baut ini tergantung dari jenis *twistlock* masing-masing. Perbaikan ini dilakukan Bersama oleh *crew deck* yang

d. Dampak yang terjadi jika penanganan kerusakan *twistlock* tidak dilakukan

1). Proses Pemuatan Terhambat

Sebagaimana kita ketahui tanggung jawab pihak kapal terkait muatan yang dibawa adalah setelah muatan tersebut berada di atas kapal dan tanggung jawab muatan oleh pihak pelabuhan adalah ketika muatan sudah berada di pelabuhan. Untuk menghindari terhambatnya kegiatan pemuatan tersebut, penulis merumuskan prosedur penanganan yang dapat dilakukan untuk menangani kontainer yang tidak duduk pada *twistlock*.

2). Jatuhnya Muatan ke Laut

Kontainer yang tidak duduk pada *twistlock* dapat menyebabkan kontainer mengalami pergeseran hingga jatuh ke laut. Hal ini menyebabkan kerusakan yang sangat fatal dan kerugian antara pihak kapal maupun perusahaan.

Berdasarkan dari dampak di atas penulis memberikan pemecahan masalah, yaitu:

a). Melaporkan terjadinya kontainer yang tidak duduk pada *twistlock*

Hal pertama yang harus dilakukan oleh pihak kapal sesaat setelah menemukan adanya kontainer yang tidak masuk pada dudukan *twistlock* adalah melaporkan dimana lokasinya dan kapan

ditemukannya kontainer tersebut kepada *foreman* dan Mualim I. Hal ini berlaku untuk seluruh *crew* kapal terutama mualim jaga dan *crew* yang sedang melaksanakan jaga muatan di pelabuhan

- b). Pengawasan dinas jaga muatan di suatu pelabuhan

Penerapan dinas jaga pelabuhan merupakan tugas dari mualim dan *crew* jaga yang bertujuan untuk mengetahui segala sesuatu yang terjadi pada saat mereka berdinis jaga terkait bongkar muat maupun keamanan kapal pada saat berlabuh dan sandar. Berdinis jaga terkait proses bongkar muat dan *twistlock* guna memudahkan pemasangan pada kontainer di MV SPIL NIKEN didapatkan beberapa simpulan antara lain:

- a. Penyebab kerusakan pada *twistlock* disebabkan karena adanya dua faktor utama yaitu faktor internal yang berupa kualitas bahan material penyusun *twistlock* dan faktor eksternal yang berasal dari manusia akibat dari kurangnya pengawasan *crew* kapal saat pelaksanaan penataan *twistlock* dan kurangnya pemahaman buruh pelabuhan terkait tata cara penggunaan dan pemasangan *twistlock* sesuai jenis dan fungsinya
- b. Upaya yang dilakukan untuk mencegah dan mengatasi kerusakan *twistlock* dengan melakukan perawatan secara rutin yang dilakukan oleh pihak kapal seperti pemberian *greasing* pada bagian *wire* pengait *twistlock*, perawatan *twistlock* ini dilakukan dengan memisahkan *twistlock*

juga mengontrol keamanan kapal serta penataan *twistlock*. Dan apabila dinas jaga telah dilaksanakan dengan baik, tetapi tetap terjadi kerusakan kontainer dan *twistlock*, maka mualim jaga dapat membuat *statement of fact*

#### D. PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan masalah maka dapat disimpulkan dan diberikan saran sebagai berikut :

##### 1. Simpulan

Berdasarkan dari pembahasan hasil penelitian terkait analisis kerusakan

yang ditinjau dari segi kerusakan dan penyimpanan *twistlock* pada kotak sepatu kontainer secara baik dan benar. Jika terjadi kerusakan *twistlock*, maka dilakukan suatu perbaikan dari pihak kapal dengan mengganti *spare part twistlock* yang mengalami kerusakan sebelum adanya pengiriman *twistlock* dari perusahaan.

##### 2. Saran

Berdasarkan simpulan penelitian mengenai analisis kerusakan *twistlock* guna memudahkan pemasangan pada kontainer di MV SPIL NIKEN, terdapat beberapa saran yang digunakan sebagai perkembangan penelitian kedepannya, antara lain:

- a. Sebaiknya dari pihak kapal terutama para mualim memberikan sosialisasi pelatihan terkait penataan *twistlock* di atas kapal kepada seluruh *crew* kapal yang sedang melaksanakan dinas jaga pelabuhan.

- b. Sebaiknya menjalin kerjasama serta koordinasi yang baik antara pihak kapal dengan pihak pelabuhan terkait dengan jaga muatan utamanya ketika penyusunan *twistlock* agar dalam pelaksanaan bongkar muat tidak terjadi kerusakan *twistlock* maupun kontainer, yaitu koordinasi antara:
- 1). *Officer* jaga dengan *crew* jaga
  - 2). *Officer* jaga dengan *foreman*
  - 3). *Foreman* dengan buruh pelabuhan
- c. Sebaiknya dalam melakukan pengawasan terhadap penataan *twistlock*, *crew* kapal dilarang untuk menyerahkan tanggung jawab kepada *foreman* atau buruh pelabuhan.
- DAFTAR PUSTAKA**
1. A & C Black. (2016). Dictionary of Sport and Exercise Science. A& C Black Publishers Ltd38 Soho Square, London W1D 3HB
  2. A.Muri Yusuf. 2014. Metodologi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif & Penelitian Gabungan. Jakarta: Prenamedia Group.
  3. Aan Komariah, Djam'an Satori, 2012, Metode Penelitian Kualitatif, Bandung,
  4. Aditama Anggota Ikapi.
  5. Aisha, mendy 2019. "Pengertian Analisis : Macam Jenis, Fungsi Tujuan dan Contohnya".<https://jagad.id/pengertian-analisis-macam-jenis-fungsitujuan-dan-contohnya/>Alfabeta.
  6. Aplikasi Pada Fakultas Ekonomi UNIKOM. Bekasi: Penerbit Genesis.
  7. Clemmens, D. (2015) Adolescent motherhood: a meta-synthesis of qualitative Studies. American Journal of Maternal Child Nursing, 28(2): 93–9
  8. Danang, Sunyoto. (2013). Metodologi Penelitian Akuntansi. Bandung: PT Refika
  9. Darmadi, Hamid. 2013. Metode Penelitian Pendidikan dan Sosial. Bandung: Alfabeta.
  - 10.F.D.C. Sudjatmiko, F. D.C. 2016. Pokok- Pokok Pelayaran Niaga. Jakarta: CV. Akademika Pressindo.
  - 11.Fahmi, Irham. (2014). Analisa Kinerja Keuangan. Bandung : Alfabeta
  - 12.Fakhrurrozi. 2017. Penanganan, Pengaturan, dan Pengamanan Muatan Kapal. Yogyakarta: Deepublik

13. Gunawan, Imam. 2013. *Metode Penelitian Kualitatif. Teori dan Praktik*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
14. Helaluddin, Hengki Wijaya. 2019. *Analisis Data Kualitatif*. Makassar: Sekolah Tinggi Theologia Jaffray.
15. Karya Ilmiah : Panduan Awal menyusun Skripsi dan Tugas Akhir
16. Koleangan, Dirk, 2018, *Sistim Peti Kemas (Container System)*, C M P, Jakarta.
17. Komarudin, 2017. *Ensiklopedia Manajemen, Edisi ke 5*, Jakarta, Bumi Aksara
18. LABKAT.
19. Lexy J Moleong, *Metode Penelitian Kualitatif* (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2013), 5
20. Lexy. J. Moleong, *Metodologi Penelitian Kualitatif*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2000), hlm. 3
21. Liang, C., Zou, Y., Chen, I. M., & Ceccarelli, M, (2015), *Development and simulation of an automated twistlock handling robot system. Mechanisms and Machine Science*. [https://doi.org/10.1007/978-3-319-18126-4\\_14](https://doi.org/10.1007/978-3-319-18126-4_14)  
<https://fliphtml15.com/opohc/duuh/basic/101-112>
22. Marine & Industrial, Pacific, 2019, *Container and Ro-Ro Lashing and Securing Equipment* Richmond, California, United States 94807
23. Moleong, L.J. (2017). *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: Rosda Karya
24. Moleong, Lexy J. 2018. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: PT Rosdakarya.
25. Narimawati, Umi, Sri Dewi Anggadini dan Lina Ismawati. 2012. *Penulisan*
26. P. joko Subagyo. 2013. *Metode Penelitian dalam Teori dan Praktik*. Yogyakarta:
  - a. Penerbit Rineka Cipta
27. Rohmah, Nur, 2017, *Muatan Kapal dan Barang Berbahaya*, Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang, Semarang
28. Sari, Era munthe, 2014, *Sistem Penyewaan Kontainer Pada Tp. Putra Guna Jaya Mulia*, *Jurnal Komputer Volume 7*, Jakarta
29. Siyoto, S., & Sodik, A. (2015). *Dasar Metodologi Penelitian* Dr. Sandu Siyoto, SKM, M.Kes M. Ali Sodik, M.A. 1.
30. Sugiyono, 2016, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*, Alfabeta, Bandung.
31. Sugiyono. 2018. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
32. Supriyati. 2012. *Penelitian Komputerisasi Akuntansi*. Bandung:
33. Supriyati. 2012. *Metodologi Penelitian*. Bandung: Labkat press.
34. Suzdayan, 2018, *Container Ship and Cargo Securing Training*, PT Tangguh Samudera Jaya, Jakarta
35. Tim Penyusun PIP Semarang, 2022. *Buku Pedoman Penyusunan Skripsi*. Semarang: Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang.