

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Tinjauan Pustaka

Sebelum membahas tentang pengawasan lashingan *container*, terlebih dahulu penulis melakukan tinjauan pustaka, yaitu untuk mempermudah memahami secara teori, baik yang bersumber dari buku-buku atau jurnal-jurnal, literatur, maupun pendapat para ahli dalam bidang perkapalan untuk menunjang isi dari materi pembahasan masalah yang penulis angkat sehingga diperoleh pengertian dan penjelasan dari unsur-unsur permasalahan yang akan penulis gunakan dalam pemecahan masalah. Dalam penelitian, peneliti mempelajari teori-teori yang berhubungan dengan pokok masalah yaitu mengenai optimalisasi pengawasan pelashingan kontainer guna menunjang keselamatan Operasional kapal. Berikut penulis akan memaparkan tentang masalah-masalah yang pernah terjadi di atas kapal terkait dengan pelashingan kontainer di MV. Meratus Makassar berdasarkan buku-buku atau jurnal-jurnal dan observasi yang peneliti lakukan yaitu sebagai berikut :

1. Optimalisasi

Dalam pelaksanaan pemuatan pada kapal *container* erat halnya dengan pelashingan pada peti kemas. Ada beberapa hal yang harus diperhatikan dalam pelaksanaannya karena pelashingan biasanya dilakukan oleh pihak darat (*stevedore*). Dalam hal tersebut proses pelashingan mengalami beberapa

masalah dan menyebabkan terjadinya kerusakan atau kecelakaan pada muatan. Oleh karena itu dilaksanakan optimalisasi pada pengawasan lashing peti kemas tersebut. Adapun tujuan mengoptimalkan pelashingan adalah agar keselamatan kapal, muatan, serta awak kapal dapat terjaga dengan baik.

Optimalisasi menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (Depdikbud 2014 : 613), adalah usaha untuk mengoptimalkan suatu pekerjaan menjadi paling baik, paling tinggi, paling menguntungkan dsb. Sedangkan menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (2008 : 986) optimalisasi adalah proses, cara perbuatan untuk mengoptimalkan.

Berdasarkan pengertian di atas penulis menyimpulkan pengertian Optimalisasi adalah suatu proses yang dilakukan dengan cara terbaik dalam suatu pekerjaan untuk mendapatkan kualitas pekerjaan yang maksimal dan bermanfaat. Dalam hal ini optimalisasi pengawasan pelashingan peti kemas akan memberikan manfaat secara langsung maupun manfaat secara tidak langsung bagi perusahaan pelayaran dan kapal tersebut karena keselamatan muatan dapat terjaga dengan baik.

2. Pengawasan

Pengawasan pada dasarnya diarahkan sepenuhnya untuk menghindari adanya kemungkinan penyelewengan atau penyimpangan atas tujuan yang akan dicapai. Melalui pengawasan diharapkan dapat membantu melaksanakan kebijakan yang telah ditetapkan untuk mencapai tujuan yang telah direncanakan secara efektif dan efisien.

IMO (*International Maritime Organization*) sebagai salah satu badan PBB (Perserikatan Bangsa-Bangsa) mengakui pentingnya kesehatan dan kebugaran nakhoda beserta seluruh awak kapal untuk menjaga keselamatan nyawa, kapal dan muatannya serta lingkungan laut. Hal tersebut diungkapkan dalam STCW 1978 Amandemen Manila 2010 *Resolution 8*. Jadi pengawasan juga harus ditunjang oleh kebugaran fisik yang prima. Hal tersebut sangat berpengaruh kepada kualitas pengawasan secara *audio* maupun *visual*.

Menurut Fathoni (2006 : 30), pengawasan adalah suatu proses untuk menetapkan aparat atau unit bertindak atas nama pimpinan organisasi dan bertugas mengumpulkan segala data dan informasi yang diperlukan oleh pimpinan organisasi untuk menilai kemajuan dan kemunduran dalam pelaksanaan pekerjaan.

Dari pendapat tersebut dapat ditarik kesimpulan bahwa pengawasan merupakan hal penting dalam menjalankan suatu perencanaan. Dengan adanya pengawasan maka perencanaan yang diharapkan dapat terpenuhi dan berjalan dengan baik. Tanpa adanya pengawasan dari pihak kapal maka perencanaan muatan peti kemas terutama masalah pelashingannya yang telah ditetapkan akan sulit diterapkan oleh bawahan dengan baik. Sehingga tujuan yang diharapkan akan sulit terwujud.

3. *Container*

Menurut Suyono (2005:263), Peti kemas adalah satu kemasan yang dirancang secara khusus dengan ukuran tertentu, dapat dipakai berulang kali,

dipergunakan untuk menyimpan dan sekaligus mengangkut muatan yang ada di dalamnya. Menurut Tumbel (1991:4), *Container* adalah kotak besar dari berbagai ukuran dan terbuat dari berbagai jenis bahan pembangun yang kegunaannya untuk pengangkutan barang-barang baik dari melalui darat, laut maupun udara.

Berbagai variasi bentuk peti kemas digunakan untuk barang-barang yang spesifik namun menggunakan ukuran yang standar untuk mempermudah *handling* dan perpindahan serta memenuhi persyaratan teknis sesuai dengan *International Organization for Standardization* (ISO) sebagai alat atau perangkat pengangkutan barang yang bisa digunakan diberbagai moda, mulai dari moda jalan dengan truk peti kemas, kereta api dan kapal *container*.

Adapun macam-macam peti kemas adalah sebagai berikut :

- a. Berdasarkan ukuran panjangnya ada kontainer 20 feet, 40 feet, 40 feet HC dan 45 feet.
- b. *Container* berdasarkan muatannya ada beberapa jenis sebagai berikut :

- 1) *Dry Container Standard*

Container standar yang digunakan untuk mengangkut semua jenis muatan umum (kargo kering).

- 2) *Open Top Container*

Container digunakan terhadap semua jenis kargo umum (kargo kering), khususnya digunakan untuk muatan dengan kriteria sebagai berikut:

- a). Muatan Berat.

- b). Muatan tinggi.
- c). Muatan yang proses pemuatannya tidak dapat dilakukan secara normal (*loading* dari atas).

3) *Flatrack Container*

Flatracks digunakan khususnya untuk mengangkut muatan berat (Alat berat *Heavy lift* dan kargo *over height* atau *over width*)

4) *Refrigerated Container*

Reefer Container digunakan untuk mengangkut muatan yang memerlukan penanganan suhu tertentu/ di atas atau di bawah titik beku. Barang-barang dibagi menjadi barang dingin dan barang beku, tergantung pada suhu yang diinginkan.

5) *Tank Container*

Container tangki digunakan untuk mengangkut muatan cair, seperti :

- a). Bahan pangan: jus buah dan minyak manis.
- b). Kimia: bahan bakar, zat beracun, agen perlindungan korosi.

6) *Hanger Tainer*

Digunakan untuk muatan pakaian yang cara penyimpanannya dengan cara digantung.

7) *Fantainer / Ventilation*

Kontainer berventilasi digunakan terutama untuk mengangkut muatan yang memerlukan sirkulasi udara yang cukup. Salah satu yang paling signifikan dari komoditas tersebut adalah biji kopi

8) *Bulk Container*

Bulk Container digunakan terutama untuk mengangkat muatan dalam bentuk curah, seperti butiran, bahan pakan, rempah-rempah.

9) *Open Side Container*

Jenis *container* yang didesain untuk dapat melakukan pemuatan muatan dari sisi samping.

10) *Platforms*

Jenis *container* yang dipergunakan untuk muatan dengan ukuran lebih besar dan beratnya melebihi standar muatan pada umumnya.

Berdasarkan uraian tersebut di atas, menurut penulis *container* adalah suatu wadah yang dirancang secara khusus untuk memuat berbagai jenis muatan yang kegunaannya untuk mempermudah kegiatan distribusi dan mempersingkat waktu dalam proses distribusi dari produsen ke konsumen.

4. Penataan dan Pengamanan Peti kemas

Menurut Martopo, Penanganan dan Pengaturan Muatan bagi Pelaut Kapal Niaga, 2006 menjelaskan Penyusunan *container* sebagai berikut:

- a. *Container* 40' bisa ditempatkan di atas 20'.
- b. *Container* 20' tidak bisa ditempatkan di atas 40'.
- c. Pintu *container* ditempatkan menghadap buritan kapal.
- d. *Container* yang dilengkapi alat pendingin (*Reefer container*) dipasang di dekat *electric plug* untuk power listriknya.

Palka kapal *container* ada pula yang dilengkapi *Cellular Guide* untuk memudahkan *stowage* dan lashingannya.

Dalam “*Code of Safe Practice for Cargo Stowage and Securing*”, *Chapter 2*, tentang prinsip-prinsip dari penataan dan pengamanan muatan, bahwa muatan dalam peti kemas, alat transportasi darat, kapal-kapal tongkang dan transportasi lainnya harus dikemas dan diamankan untuk mencegah kerusakan selama pengiriman, dan selama pelayaran, juga untuk mencegah bahaya yang dapat ditimbulkan karena muatan itu sendiri terhadap kapal, orang dikapal dan lingkungan laut.

a. Penataan.

- 1) Peti kemas di atas *deck* ditempatkan secara membujur searah dengan haluan dan buritan.
- 2) Penataan peti kemas secara melintang tidak boleh melebihi sisi kapal sehingga menggantung di sisi kapal.
- 3) Peti kemas disusun dan diamankan sesuai dengan ijin dari orang yang bertanggung jawab terhadap pengamanan muatan.
- 4) Berat muatan tidak boleh melebihi dari *deck* dimana peti kemas tersebut ditempatkan.
- 5) Bagian bawah dari *tier* peti kemas apabila tidak dilengkapi dengan tumpuan khusus sebaliknya diberi kayu yang cukup tebal. Jika dilengkapi dengan tumpuan (*Stacking container*), sebaiknya dibuat alat pengunci yang sesuai.
- 6) Penataan peti kemas di-*deck* harus mempertimbangkan posisi dan kekuatan titik pengamanan.

b. Pengamanan.

1) Peti kemas harus diamankan dengan baik untuk mencegah supaya tidak bergeser, tutup palka harus sesuai dengan keamanan kapal.

2) Peti kemas harus dilashing sesuai dengan standar (untuk kapal-kapal yang sudah dilengkapi dengan alat-alat khusus untuk pengamanan peti kemas).

a). Untuk muatan peti kemas dua *tier*.

Jika muatan hanya terdiri dari dua *tier* dapat dilashing dengan *cross single* atau *single with vertical lashing* pada setiap *tier*.

i) *Single Cross*, adalah dua buah lashing yang dipasang secara menyilang. Jika akan dipasang pada muatan dua *tier*, pada *tier* yang kedua, dipasang *roper securing fitting* di *corner casting* bagian bawah, untuk selanjutnya baru dipasang *short lashing rod* dan juga *turn bukle* yang dipasang secara bersilangan.

ii) *Single Cross With Vertical Lashing*, adalah dua buah lashingan yang dipasang secara bersilangan dan dua buah lashingan yang dipasang secara tegak. Apabila akan dipasang, untuk *single cross lashing* dipasang pada *corner casting* bagian atas *tier* pertama.

b). Untuk muatan lebih dari dua *tier*. Apabila muatan lebih dari dua *tier* dapat dipasang *Double cross lashing* atau *Single cross with vertical lashing*.

i) *Double cross lashing*, adalah dua buah *Single cross lashing*

yang dipasang bersamaan, dapat dipasang jika muatan peti kemas lebih dari dua *tier* dan pada *tier* paling atas harus dipasang *Bridge fitting* yang dipasang pada *Corner casting* peti kemas satu dengan yang bersebelahan.

ii) *Single cross* yang pertama dipasang pada *tier* kedua dan *single cross* yang kedua dipasang pada *tier* ketiga karena panjang *long lashing rod* hanya sampai pada *tier* ketiga saja. Apabila akan dipasang *Single cross with vertical lashing*, untuk *Single cross* dipasang pada *tier* kedua dan *vertical lashing* pada *tier* ketiga atau sebaliknya. Untuk *cross lashing* sebaiknya menggunakan *Lashing rod with fixed upper securing* (lashingan yang telah dilengkapi dengan *upper securing* yang tetap) dan untuk *vertical lashing* sebaiknya menggunakan *Lashing rod without fixed upper securing* (lashingan yang tidak dilengkapi dengan *upper securing*).

c). Untuk kapal-kapal yang tidak dilengkapi dengan alat-alat pengaman yang standar atau kapal-kapal yang pengamanan peti kemas secara *convensional* sebaiknya dipasang kayu yang tebal dan dilashing dengan menggunakan tali kawat (*wire ropes*) atau rantai. Setelah terpasang *clips* pada *wire ropes* harus diberi gemuk serta kekencangannya selalu dijaga.

d). Lashingan harus selalu dijaga setiap saat terutama tegangannya karena gerakan kapal dapat mempengaruhi tegangan ini.

Dalam memuat atau membongkar muatan peti kemas, selalu didukung oleh peralatan-peralatan diatas kapal, diantaranya :

- 1) *Twistlock* : adalah pena pengunci (*locking pin*) kontainer Sudjatmiko (2000 : 5) yang bentuknya di jelaskan pada gambar 2.1



Gambar 2.1 *Twistlock*

- 2) *Lashing bars* : adalah kawat baja atau besi yang dilengkapi dengan *tumbuckle* dan *spanschroef* dipasang melintang kapal. Martopo (2009 : 146) seperti yang di jelaskan pada gambar 2.2



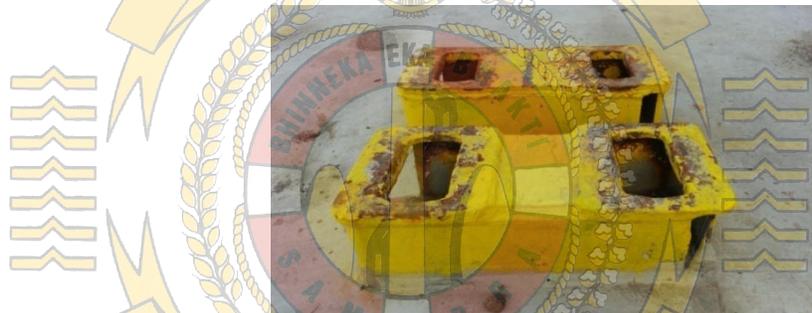
Gambar 2.2 *Lashing Bar*

- 3) *Tumbuckle* : adalah alat yang digunakan untuk dihubungkan dengan *lashing rod* dan *lashing bars* Sudjatmiko (2000 : 5) seperti yang di jelaskan pada gambar 2.3



Gambar 2.3 *Tumbuckle*

- 4) *Raised socket* : adalah tempat untuk tumpukan dasar *twistlock* ke peti kemas diatas palka seperti yang di jelaskan pada gambar 2.4



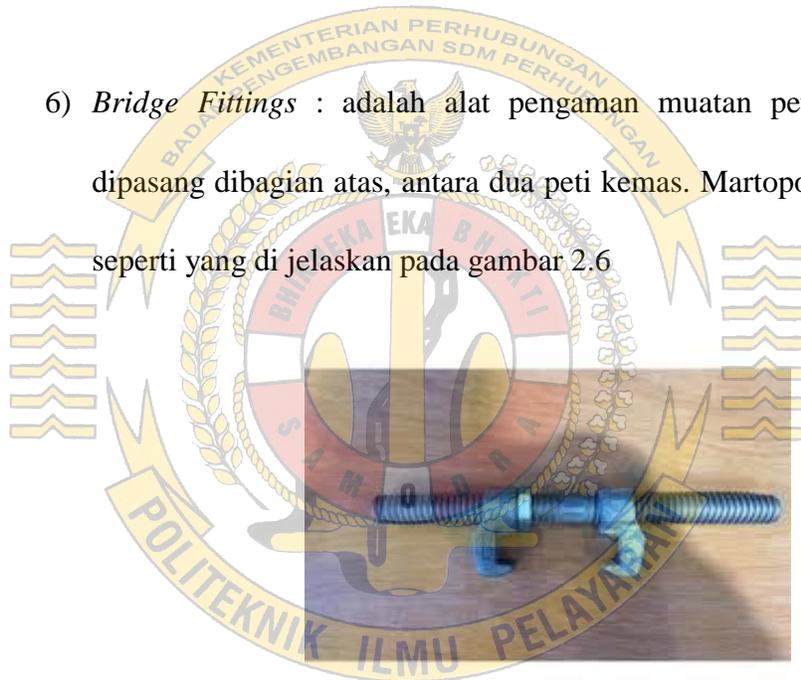
Gambar 2.4 *Raised Socket*

- 5) *Cell Guide* : adalah tiang pengapit untuk memadatkan peti kemas, Sudjatmiko (2000 : 27,118). Keuntungan dipasang *cell guide* adalah pelaksanaan pemuatan peti kemas lebih cepat. Ada kapal-kapal yang membangun *cell guide*-nya khusus peti kemas ukuran 20 kaki, tetapi pada umumnya dibuat untuk ukuran 40 kaki. Bentuk *cell guide* yang di dalam palka adalah seperti yang di jelaskan gambar 2.5



Gambar 2.5 *Cell Guide*

- 6) *Bridge Fittings* : adalah alat pengaman muatan peti kemas yang dipasang dibagian atas, antara dua peti kemas. Martopo (2009 : 146) seperti yang di jelaskan pada gambar 2.6



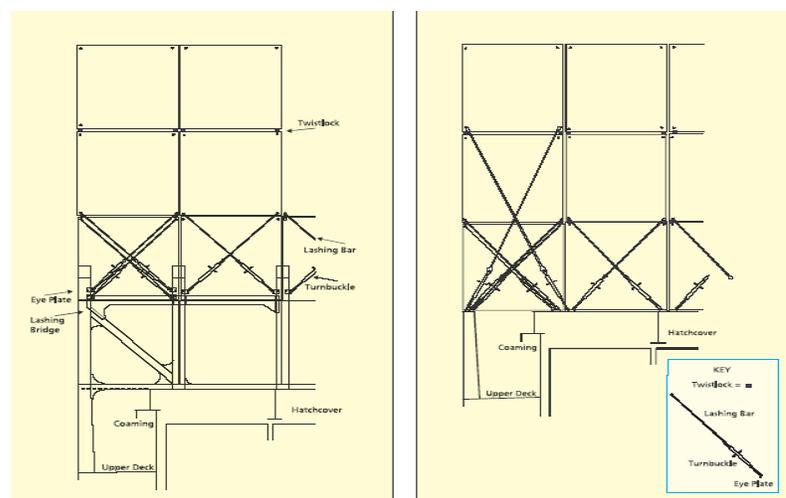
Gambar 2.6 *Bridge Fitting*

5. Lashing

Menurut Istopo (1996:84), *Lashing* ialah tata cara dalam menjaga agar muatan itu kencang tidak bergeser terutama muatan *deck* dan berbentuk tali atau ikatan terhadap muatan agar tidak bergeser dari tempatnya. Dalam pelashingan peti kemas perlu diperhatikan juga prinsip-prinsip pemuatannya. Ketika peti kemas dimuat di atas geladak, kapal tersebut harus disetujui

dengan tujuan pemuatan yang aman dan kontainer tersebut dilakukan pengamanan muatan menggunakan *twistlocks* dan *lashings*. Alat-alat ini biasanya terdiri dari *steel rods* dan *turnbuckles* (Eric Murdoch, 2012) Adapun berikut yang harus diperhatikan dalam pelashingan peti kemas :

- a. Kontainer yang dimuat di atas geladak memungkinkan untuk diamankan dengan *twistlock* saja, dengan catatan tidak lebih dari dua *tier* kontainer. Ketika kontainer dimuat pada *tier* ketiga, penggunaan *twistlocks* saja mungkin cukup tergantung dari berat kontainer dan keadaan cuaca di laut.
- b. Penataan dan pengamanan secara horisontal peti kemas di atas geladak tidak hanya menggunakan *twistlock* atau *cone*. Dalam keadaan laut yang ekstrim peti kemas akan mengalami guncangan, sehingga pengamanan muatan mulai dari *tier* ketiga yang lebih baik harus ditambah dengan pelashingan menggunakan *lashing rods* dan *turnbuckle*.
- c. Penggunaan *lashing rods*, *turnbuckle* dan *twistlock* dalam prosedur pelashingan kontainer dapat disusun seperti gambar 2.7 :



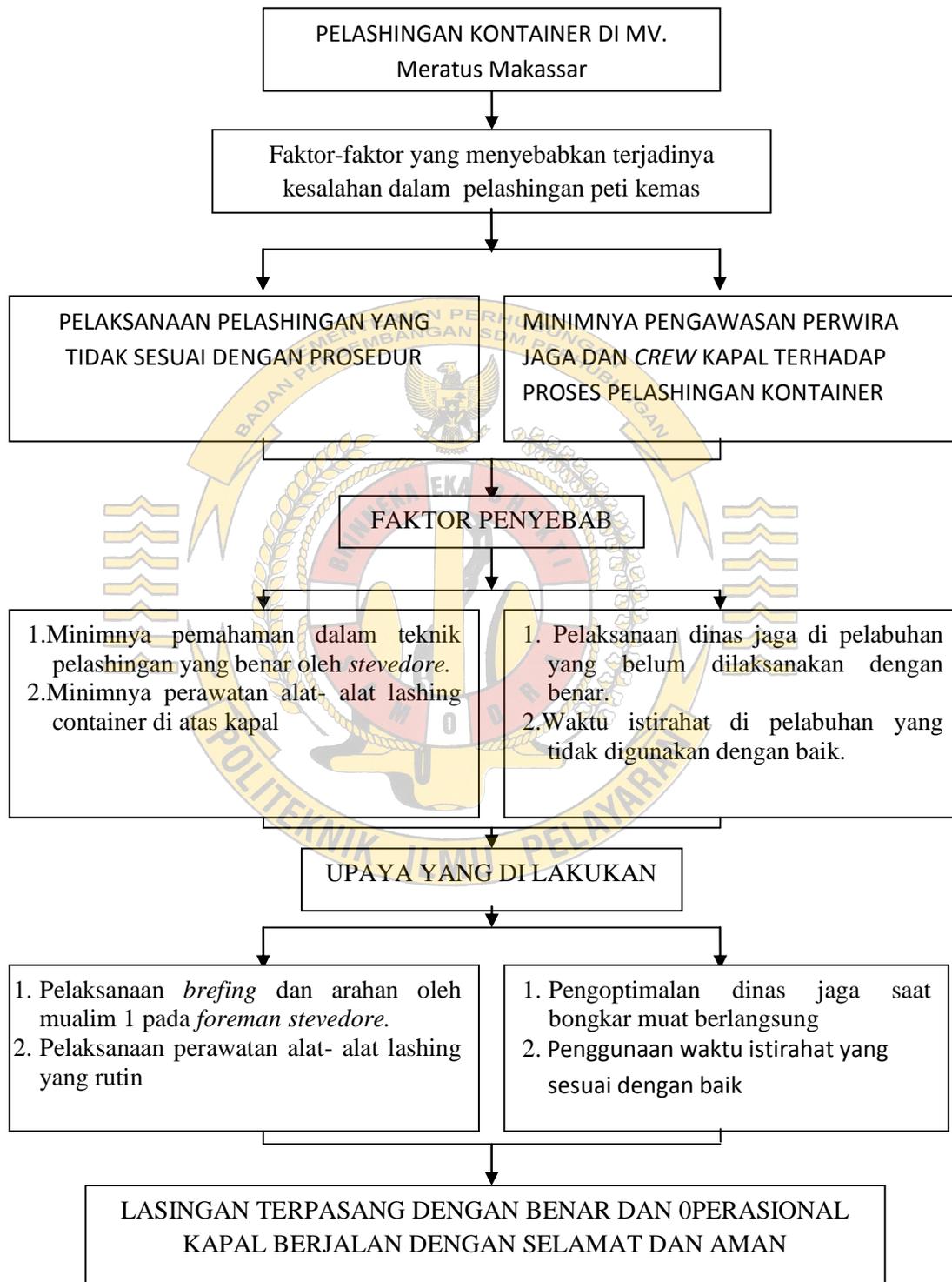
Gambar 2.7 Basic Lashing

B. Kerangka Pikir Penelitian

Pengawasan lashingan dari crew kapal sangatlah penting. Oleh karena itu, agar fungsi pengawasan dapat berjalan dengan efisien. Perwira jaga maupun ABK jaga harus selalu mengawasi seluruh kegiatan operasi di *deck* secara langsung baik secara *audio* maupun *visual* sehingga apabila ada sesuatu hal yang tidak berjalan sesuai dengan rencana, maka perwira jaga dan ABK jaga dapat mengambil tindakan yang tepat untuk mengatasi masalah tersebut. dan secara tidak langsung mereka telah menjalankan tugas dasar utamanya yaitu memelihara keselamatan kapal, muatan dan semua orang di atas kapal serta kegiatan pengoperasian kapal di pelabuhan lebih efisien.

Pengawasan ini juga dapat berjalan dengan efisien bila ditunjang dengan pengetahuan, pengertian dan keterampilan yang dimiliki oleh seorang perwira jaga. Perwira yang berdinis jaga wajib memiliki pengetahuan tentang komponen dan sistim pelashingan peti kemas, penanganan, pemadatan dan pengencangan muatan secara aman.

Jadi disimpulkan, apabila perwira jaga dan ABK jaga mengawasi secara *audio* dan *visual* proses pelashingan dan mengecek aturan pelashingan, apa sudah sesuai dengan rancangan kapal, maka diasumsikan pengawasan oleh perwira jaga dan ABK jaga terhadap proses pelashingan di atas MV. Meratus Makassar akan lebih optimal. Kerangka pemikiran yang telah disusun akan di jelaskan sebagaimana pada gambar 2.8



Gambar 2.8 Kerangka Pemikiran

