

Analisis Upaya Full And Down Untuk Mengatasi Ketidak Sesuaian Pemuatan Di MV. Sriwandari Indah

Subardi, A^a, Andromeda, F.V^b, Putra, H.F^c

^aDosen Program Studi Nautika Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang,

^bDosen Program Studi Nautika Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang,

^cTaruna (NIT. 52155620 N) Program Studi Nautika Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang.

ABSTRAKSI – Tujuan untuk mengatasi ketidak sesuaian pemuatan curah batu bara di MV. Sriwandari Indah, maka dalam skripsi ini peneliti menjabarkan teori mengenai upaya *full and down* yang dilakukan, melalui pengaturan muatan dan juga air ballast untuk menyeimbangkan kapal, agar kembali dalam keadaan aman. Muatan batu bara mempunyai karakter khusus di dalam penanganannya, sehingga dalam memuat batu bara harus memperhatikan bahaya yang dimiliki oleh muatan, pada saat kegiatan memuat dilaksanakan oleh *deck crane*. Setelah dilakukan identifikasi peneliti merumuskan masalah tentang, mengapa terjadi ketidak sesuaian muatan curah batu bara pada saat pemuatan di MV. Sriwandari Indah dan bagaimana upaya *full and down* yang dilakukan untuk menangani ketidak sesuaian pemuatan tersebut.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kualitatif yang menghasilkan data deskriptif berupa kata-kata tertulis dari orang-orang dan perilaku yang diamati. Dalam hal ini pengumpulan data berupa pendekatan terhadap obyek melalui observasi, wawancara secara langsung terhadap subyek serta menggunakan dokumen dan data-data yang berhubungan dalam pelaksanaan pemuatan batu bara. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan penulis selama praktek layar di MV. Sriwandari Indah mengenai pelaksanaan pemuatan batu bara dalam bentuk curah ditemukan adanya masalah-masalah yaitu berhentinya proses pemuatan pada palka no. 6 dan no. 7 yang dikarenakan oleh rusaknya komponen elektroda pada *deck crane* no. 4, serta cuaca yang kurang mendukung untuk melakukan *shifting barge*, dalam pengaturan muatan ke palka lain sehingga proses pemuatan berjalan kurang efisien.

Dalam hal ini disimpulkan bahwa ketidak sesuaian pemuatan terjadi karena kerusakan pada *deck crane* no. 4, kondisi komponen elektrik yang sudah tidak terawat, menyebabkan terjadinya ketidak sesuaian pemuatan dari *pre stowage plan*, adapun saran peneliti adalah melakukan *maintenance* pada *deck crane* dengan lebih intensif sesuai dengan SOP (standar operasional prosedur), karena kondisi yang sudah lama dan sering digunakan agar dapat berfungsi secara optimal, serta terkait dengan upaya *full and down* yang dilakukan, agar berjalan secara efisien pada saat pengaturan pemuatan, dengan kondisi cuaca yang saat itu kurang mendukung sebaiknya melakukan koordinasi yang baik antara Nahkoda dan *foreman* di dalam memutuskan untuk *shifting barge*

Kata kunci: Batu bara, *Full and down*, *Deck crane*.

I. PENDAHULUAN

MV. Sriwandari Indah adalah sebuah kapal *bulk carrier* pengangkut batu bara tempat dimana peneliti melaksanakan prala atau praktek berlayar. Kapal ini memiliki 7 palka yang memiliki ukuran berbeda-beda dan di lengkapi dengan 4 *deck crane* buatan ISUJI dengan SWL 35 ton serta 4 *grab* dengan SWL 15 ton yang di gunakan untuk menunjang proses bongkar muat kapal. MV. Sriwandari Indah merupakan kapal trampoer yaitu kapal dengan rute pelayaran tidak tetap, dimana kapal memuat

batu bara di berbagai tempat yang berbeda. diantaranya: Asam-Asam Samarinda dan Balikpapan, serta bongkar di daerah Pelabuhan Ratu Sukabumi, Lontar Tangerang, dan Pangkalan Susu Medan.

Sesuai hasil observasi yang dilakukan peneliti selama praktik laut di kapal MV. Sriwandari Indah yang dioperasikan oleh kru kapal dari manajemen PT. Karya Sumber Energy dalam pelaksanaan kegiatan muat bongkar, masing-masing mempunyai tugas dan tanggung jawab untuk mengaturnya sesuai dalam ISM Code yang diberikan oleh perusahaan. Proses pelaksanaan pemuatan curah batu bara dengan menggunakan *grab* dari *deck crane*, curah batu bara tersebut diambil dari daratan pelabuhan yang telah diangkut dengan menggunakan *truck*, pemuatan batu bara dengan menggunakan *grab* oleh *Operator Crane* kemudian dipindahkan ke dalam palka kapal secara berurutan. Pembagian muatan curah batu bara dari palka tersebut dilakukan sesuai dengan *Stowage Plan* yang dibuat oleh *Chief Officer* (terlampir), *Chief Officer* dapat memperhitungkan (menambah atau mengurangi) curah batu bara dari setiap palkanya, untuk menjaga stabilitas kapal hingga tidak melebihi *Hold Capacity*.

Berdasarkan prinsip pemuatan dan pengalaman peneliti selama praktik berlayar, pada tanggal 11 Oktober hingga 4 November 2017 di kapal MV. Sriwandari Indah, peneliti menemukan beberapa masalah dalam proses penanganan dan pengaturan muatan curah batu bara di MV. Sriwandari Indah, yaitu pada saat melakukan pemuatan batu bara di Asam-Asam, Kalimantan Selatan dengan menggunakan 4 *deck crane* dengan sistem STS (*ship to ship*) ke dalam 7 palka dengan rencana pemuatan sebesar 70.000 ton. Terjadi ketidak sesuaian pemuatan yang disebabkan oleh kerusakan komponen absorbent pada *deck crane* no. 4 yang untuk memuat curah batu bara pada palka no.6 dan palka no. 7 tidak dapat berfungsi dengan baik, sehingga menghambat terjadinya proses pemuatan, serta berpengaruh terhadap stabilitas kapal pada saat berlayar.

Dalam permasalahan pemuatan ini, jika dibiarkan akan memberikan dampak yang begitu serius, karena keterlambatan di dalam proses pemuatan akan merugikan beberapa pihak, baik komplain dari perusahaan pelayaran maupun dari pengusaha. Selain itu stabilitas kapal menjadi tidak seimbang, muatan yang terlalu berat di depan atau dalam kondisi *trim by the head* karena muatan pada palka no.6 dan no.7 baru terisi sedikit muatan dan mengalami kendala, sedangkan muatan di palka depan terus terisi hingga batas maksimum stabilitas kapal

Melihat dan mengalami kejadian diatas, peneliti tertarik untuk melaksanakan penelitian tentang masalah tersebut yang sebelumnya pernah dilakukan beberapa penelitian terkait hal diatas seperti :

^[3] Penelitian Bima:2018 judul *Analisis Faktor - Faktor Penghambat Penggunaan Ship's Crane Terhadap Proses Bongkar Muat Di Kapal MV. BARA ANUGERAH*, dalam penelitian ini penulis menjelaskan secara umum tentang cara mengatasi permasalahan penggunaan *ship's crane* kurang sesuai yang menyebabkan terhambatnya proses bongkar muat, tidak membahas mengenai pengaturan stabilitas untuk pemuatan kapal.

^[8] Penelitian Muhammad Hasan Albab:2018 judul *Identifikasi Pemuatan Curah Klinker di MV. KT02 guna*

Terlaksannnya Stabilitas yang aman dalam Pelayaran, dalam penelitian ini membahas tentang proses persiapan dan pelaksanaan cara mengatur muatan, akan tetapi yang menjadi perbedaan dalam penelitian ini yaitu muatan yang berbeda dari skripsi peneliti.

^[4]Penelitian Elfan:2018 judul *Optimalisasi Penggunaan Ship Crane Guna Memperlancar Proses Bongkar Muat MV.Madison di Pelabuhan Nabire*, dalam penelitian ini membahas tentang cara perawatan crane untuk mengoptimalkan proses bongkar muat, sehingga tidak menyebabkan keterlambatan, tidak membahas mengenai upaya *full & down*.

Berdasarkan latar belakang di atas maka penulis merumuskan beberapa permasalahan sebagai berikut:

1. Mengapa terjadi ketidak sesuaian muatan curah batu bara pada saat pemuatan di kapal MV. Sriwandari Indah ?
2. Bagaimana upaya *full and down* yang dilakukan untuk menangani ketidak sesuaian pemuatan tersebut ?

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Identifikasi

^[10]Identifikasi Masalah adalah suatu tahap permulaan dari penguasaan masalah yang di mana suatu objek tertentu dalam situasi tertentu dapat kita kenali sebagai suatu masalah” Husaini Usman dan Purnomo (2010:4). Tujuan identifikasi masalah yaitu agar kita maupun pembaca mendapatkan sejumlah masalah yang berhubungan dengan judul penelitian.

B. Full & Down

^[5]Menurut Fakhrruzi (2017:5) pengertian “*Full & down*” yaitu Suatu pemuatan yang dilakukan sedemikian rupa sehingga ruang muatan yang tersedia terisi penuh dan kapal terbenam pada sarat maksimal sesuai kapasitas ruang muat dengan tujuan untuk membuat *broken stowage* yang sekecil mungkin, penggunaan *tiller cargo*, dan perencanaan ruang muatan yang tepat, pemilihan ruang muat sesuai dengan muatannya. Dalam perhitungan untuk menjadikan kapal mencapai kondisi *full and down* dapat dihitung dari berat masing-masing muatan yang harus dimuat.

Stowage Factor "SF" adalah faktor penyimpanan barang. Ini mewakili jumlah kaki kubik satu (panjang) ton produk menempati. “Penanganan dan Pengaturan Muatan” *full and down* adalah suatu keadaan dimana kapal dimuati hingga seluruh ruang muat penuh dan mencapai sarat maksimum yang diijinkan. Persyaratan untuk *full & down* adalah sebagai berikut :

1. Volume muatan = Volume ruang muat
2. Berat Muatan = Daya angkut (Cargo DWT)
3. Sarat kapal = Sarat maksimal yg diijinkan

C. Pemuatan

^[5]“*Stowage* atau penataan muatan merupakan suatu istilah dalam kecakapan pelaut, yaitu suatu pengetahuan tentang memuat dan membongkar muatan dari dan ke atas kapal sedemikian rupa agar terwujud lima prinsip pemuatan yang baik” Fakhrruzi (2017:7). Adapun 5 prinsip pemuatan yang baik adalah :

1. Melindungi awak kapal dan buruh (*Safety of crew and longshoreman*)
Melindungi awak kapal dan buruh adalah suatu upaya agar mereka selamat dalam melaksanakan kegiatan.
2. Melindungi kapal (to protect the ship)
Melindungi kapal adalah suatu upaya agar kapal tetap selamat selama kegiatan muat bongkar maupun dalam pelayaran, misalnya menjaga stabilitas kapal, jangan memuat melebihi *deck load capacity*, memperhatikan SWL (*Safety Working Load*) peralatan muat bongkar.
3. Melindungi muatan (to protect the cargo)
Dalam peraturan perundang-undangan internasional dinyatakan bahwa perusahaan atau pihak kapal bertanggung jawab atas keselamatan dan keutuhan muatan sejak muatan

itu dimuat sampai muatan itu dibongkar. Oleh karena itu pada waktu memuat, membongkar, dan selama dalam pelayaran, muatan harus ditangani secara baik.

Meskipun telah direncanakan secara baik dan dilaksanakan dengan baik pula, namun masih sering terjadi adanya kekeliruan-kekeliruan seperti timbulnya *long hatch*, *over stowage* (pemblokiran), *over carriage* (muatan yang terbawa) dimana ini semua harus dihindarkan.

4. Penggunaan ruang muat semaksimal mungkin.

Dalam melakukan pemuatan harus diusahakan agar semua ruang muat dapat terisi penuh oleh muatan atau kapal dapat memuat sampai sarat maksimum, sehingga dapat diperoleh uang tambang yang maksimal. tidak dapat memenuhi ruang muat, kemungkinan lain adalah cara pemadatan yang kurang baik, sehingga banyak ruang muat yang tidak terisi oleh muatan. Ruang muatan yang tidak terisi muatan disebut *broken stowage*. Dalam prinsip pemuatan, *broken stowage* harus diusahakan sekecil mungkin.

D. Muatan

^[5]Menurut Fakhurozzi (2018:6) Muatan kapal (*cargo*) merupakan objek dari pengangkutan dalam sistem transportasi laut, dengan mengangkut muatan sebuah perusahaan pelayaran niaga dapat memperoleh pendapatan dalam bentuk uang tambang (*freight*) yang sangat menentukan dalam kelangsungan hidup perusahaan dan membiayai kegiatan dipelabuhan.

^[2]Menurut Arwinas (2011:9) muatan kapal laut di kelompokkan atau di bedakan menurut beberapa pengelompokan sesuai dengan jenis pengapalan, jenis kemasan, dan sifat muatan.

1. Pengelompokan muatan berdasarkan jenis pengapalan adalah :

a. Muatan Sejenis (*Homogenous Cargo*)

Adalah semua muatan yang di kapalkan secara bersamaan dalam suatu kompartemen atau palka dan tidak di campur dengan muatan lain tanpa adanya penyekat muatan dan dimuat secara curah maupun dengan kemasan tertentu.

b. Muatan campuran (*Heterogenous Cargo*)

Muatan ini terdiri dari berbagai jenis dan sebagian besar menggunakan kemasan atau dalam bentuk satuan unit (*bag, pallet, drum*) disebut juga dengan muatan *general cargo*.

2. Pengelompokan muatan berdasarkan jenis kemasannya

a. Muatan *unitized*

Yaitu muatan dalam unit-unit dan terdiri dari beberapa jenis muatan dan digabung dengan menggunakan *pallet, bag*, karton, karung atau pembungkus lainnya sehingga dapat disusun dengan menggunakan pengikat.

b. Muatan curah (*bulk cargo*)

Bulk Cargo adalah muatan yang diangkut melalui laut dalam jumlah besar. Menurut Sudjatmiko (67) Muatan Curah (*bulk cargo*) adalah muatan yang terdiri dari suatu muatan yang tidak dikemas yang dikapalkan sekaligus dalam jumlah besar. Dari kedua pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa muatan *bulk cargo* ini tidak menggunakan pembungkus dan dimuat kedalam ruangan palka kapal tanpa menggunakan kemasan dan pada umumnya dimuat dalam jumlah banyak dan *homogen*. Muatan curah dibagi menjadi:

1) Muatan curah kering

Merupakan muatan curah padat dalam bentuk biji-bijian, serbuk, bubuk, butiran dan sebagainya yang dalam pembuatan/pembongkaran dilakukan dengan mencurahkan muatan ke dalam palka dengan menggunakan alat-alat khusus. Contoh muatan curah kering antara lain biji gandum, kedelai, jagung, pasir, semen, klinker, soda dan sebagainya.

2) Muatan curah cair (*liquid bulk cargo*)

Yaitu muatan curah yang berbentuk cairan yang di angkut dengan menggunakan kapal-kapal khusus yang disebut kapal tanker. Contoh muatan curah cair ini adalah bahan bakar, *crude palm oil* (CPO), produk kimia cair dan sebagainya.

3) Muatan curah gas

Yaitu muatan curah dalam bentuk gas yang di mampatkan, contohnya gas alam (LPG).

c. Muatan Peti Kemas

Yaitu muatan berupa wadah yang dari baja, besi, aluminium yang digunakan untuk menyimpan atau menghimpun barang.

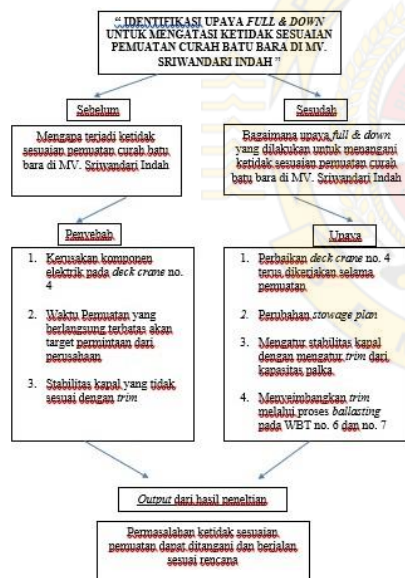
3. Pengelompokan muatan berdasarkan sifat muatan :

- a. Muatan Sensitif.
- b. Muatan Mengganggu.
- c. Muatan Berbahaya.
- d. Muatan Berharga.
- e. Muatan Rahasia.
- f. Muatan Dingin.
- g. Muatan Hewan/ Ternak.

E. Batu Bara

^[1] Menurut Prof. Dr. Ir. Irwandy Arif, M. Sc (2014:4)

Batu bara adalah salah satu sumber energi di dunia. Batu bara adalah campuran yang sangat kompleks dari zat kimia organik yang mengandung karbon, oksigen, dan hidrogen dalam sebuah rantai karbon. Menurut Undang-Undang No. 4 tahun 2009 tentang mineral dan batu bara, batu bara merupakan endapan senyawa organik karbonan yang terbentuk secara alamiah dari sisa tumbuh-tumbuhan dan bisa terbakar.



Gambar 1. Kerangka Fikir Penelitian

III. METODOLOGI

A. Jenis Data

Dalam pengumpulan, data merupakan bagian yang sangat penting dan harus ada dalam penelitian ilmiah, karena teknik pengumpulan data akan berpengaruh berhasil atau tidaknya peneliti. Untuk mendapatkan data yang benar-benar sesuai dengan maksud dan tujuan penelitian, serta untuk menyusun data yang ada agar teratur. Menurut macam atau jenisnya, data dibedakan menjadi dua, yaitu:

1. Data Primer

Data primer adalah data yang diperoleh atau dikumpulkan oleh peneliti secara langsung dari sumber data utama. ^[9]Menurut Sugiyono (2014) data primer adalah

sumber data yang langsung memberikan data kepada pengumpul data. Data tersebut yaitu hasil observasi langsung terhadap kegiatan operasional kapal. Juga dilakukan wawancara-wawancara dimana pertanyaan dilengkapi dengan bentuk variasi dan disesuaikan dengan situasi saat pengamatan dan kondisi yang ada

2. Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang ada dalam pustaka-pustaka. Data sekunder dalam penelitian ini diperoleh melalui buku-buku yang berkaitan dengan penelitian dan arsip peraturan baik internasional maupun nasional yang menunjang penelitian.

B. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data merupakan suatu bagian yang penting dalam penelitian, karena tujuan utama dari penelitian adalah mendapatkan data. Tanpa mengetahui teknik pengumpulan data, maka peneliti tidak akan mendapatkan data yang memenuhi standar data yang ditetapkan. Teknik pengumpulan data merupakan cara mengumpulkan data yang dibutuhkan untuk menjawab rumusan masalah penelitian. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan beberapa teknik pengumpulan data yang peneliti anggap tepat, antara lain:

1. Metode Observasi

^[9]Observasi adalah dasar semua ilmu pengetahuan atau observasi adalah pengamatan yang dilakukan secara sengaja dan sistematis mengenai gejala – gejala yang terjadi untuk kemudian dilakukan pencatatan (Sugiyono, 2014) .

2. Metode Wawancara (Interview)

^[7]Menurut Moleong dalam buku metodologi penelitian kualitatif (2016:186), wawancara adalah percakapan dengan maksud tertentu. Percakapan itu dilakukan oleh dua pihak, yaitu pewawancara (interviewer) yang mengajukan pertanyaan dan terwawancara (interview) yang memberikan jawaban atas pertanyaan itu. Peneliti melakukan interview selama melaksanakan praktek laut dengan nakhoda, chief officer, bosun, juru mudi, *stevedor*.

3. Dokumentasi

Data dokumentasi sebagai data pendukung penelitian ini berupa foto-foto yang terkait dengan obyek penelitian seperti proses *lashing* muatan, *bayplan*, proses *discharge* dan atau *loading*. Dari pengambilan gambar tersebut kita dapat menelaah permasalahan yang akan diangkat.

4. Studi Pustaka

Dari melakukan pengumpulan data secara observasi dan dokumentasi data-data yang didapat tidaklah lengkap tanpa melakukan penelitian secara studi pustaka. Studi pustaka dilakukan untuk mendapat informasi-informasi mengenai permasalahan yang diteliti, dalam melaksanakan studi pustaka terdapat informasi yang diambil dari buku-buku yang ada di berbagai sumber yang ada. Tidak hanya itu, untuk lebih menunjang penulisan ini informasi dan data penulisan juga didapat dari buku yang tersedia di perpustakaan Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang, meskipun buku yang tersedia belum lengkap, namun informasi yang didapat cukup untuk mendukung penulisan ini..

C. Teknik Analisa Data

Tahap analisa data adalah tahap paling penting dan menentukan dalam suatu penelitian. Teknik ini dilakukan penulis dalam menganalisa data adalah analisa kualitatif yang menghasilkan data deskriptif yang dinyatakan responden secara tertulis maupun lisan, juga perilaku yang nyata, yang teliti dan dipelajari secara utuh. Dalam hal ini setelah seluruh data dari hasil penelitian diperoleh, dilaksanakan teknik analisa data.

Dalam penelitian ini, penulis menggunakan metode analisa data sebagai berikut yaitu:

1. Metode Diskriptif Kualitatif

^[9]Sugiyono (2014) dalam penelitian kualitatif, karena permasalahan yang dibawa oleh peneliti masih bersifat sementara, dan akan berkembang setelah peneliti memasuki lapangan atau konteks sosial. Penelitian kualitatif merupakan suatu penelitian yang menggunakan latar belakang alamiah serta menafsirkan fenomena yang terjadi dan dilakukan dengan metode yang ada (wawancara, pengamatan, dan pemanfaatan dokumen). Hal ini terutama didasari oleh asumsi bahwa manusia merupakan *animal symbolicum* (makhluk simbolis) yang mencari makna dalam hidupnya. Sehingga penelitian ini memerlukan peran kualitatif guna melihat manusia secara total. Maksudnya, dalam analisis data peneliti ikut terlibat langsung dalam menjelaskan dan menyimpulkan data yang diperoleh dengan mengaitkan teori yang digunakan. Analisis data model interaktif terdiri dari tiga hal utama yaitu reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan, dengan penjelasannya.

a. Reduksi data

Reduksi data merupakan suatu proses pemilihan, pemusatan perhatian pada penyederhanaan, pengabstrakan dan transformasi data kasar yang muncul dari catatan-catatan tertulis dilapangan. Selama pengumpulan data berlangsung, terjadilah tahapan reduksi selanjutnya (membuat ringkasan, mengkode, menelusur tema, membuat gugus-gugus, membuat partisi, membuat memo).

b. Penyajian data

Data sebagai sekumpulan informasi tersusun yang memberi kemungkinan adanya penarikan kesimpulan dan pengambilan tindakan..

c. Penarikan kesimpulan

Penarikan kesimpulan merupakan kemampuan seorang peneliti dalam menyimpulkan dari berbagai temuan data yang diperoleh dan juga tahap terakhir yang berisikan proses pengambilan keputusan yang menjurus pada jawaban dari pertanyaan penelitian yang diajukan dan mengungkap “what” dan “how” dari temuan penelitian tersebut.

2. Fishbone Analysis

Diagram *Fishbone* adalah salah satu analisa data yang digunakan dalam meningkatkan kualitas. Sering juga diagram ini disebut dengan diagram Sebab-Akibat atau *cause effect* diagram yang menggunakan data verbal (*non-numerical*) atau data kualitatif. Dikatakan diagram *fishbone* (tulang ikan) karena memang berbentuk mirip dengan tulang ikan yang moncong kepalanya menghadap kekanan. Diagram ini akan menunjukkan sebuah dampak atau akibat dari sebuah permasalahan, dengan berbagai penyebabnya. Masalah merupakan perbedaan antara kondisi yang ada dengan kondisi yang diinginkan. Efek atau akibat dituliskan sebagai moncong kepala. Sedangkan tulang ikan diisi oleh sebab-sebab sesuai dengan pendekatan permasalahannya.

Keuntungan diagram fishbone

a. Diagram *fishbone* menyediakan sebuah struktur kelompok-kelompok diskusi disekitar potensi (symbol) penyebab lahirnya kebutuhan (masalah). Keuntungan yang diperoleh dengan dibuatnya diagram *fishbone* adalah diagram ini memungkinkannya lahirnya analisis yang peka sehingga terhindar dari pengamatan yang tidak perlu terhadap kemungkinan-kemungkinan akar masalah yang harus diselesaikan.

b. Teknik *fishbone* ini mudah untuk diimplementasikan dan menciptakan kemudahan untuk memahami representasi penyebab masalah (lahirnya kebutuhan) secara visual, bahkan hingga kepada kategori-kategori penyebab, dan apa yang harus diselesaikan.

c. Dengan menggunakan *fishbone diagram* didalam sebuah gambaran yang besar kita masih bisa ymbo terhadap kemungkinan penyebab lainnya kebutuhan (masalah) atau ymbo kepada faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi lahirnya suatu kebutuhan (masalah).

d. Bahkan setelah dipetakan dengan jelas bagaimana kondisi kebutuhan (masalah), *fishbone* diagram tetap akan memperlihatkan *are of weakness* (tempat yang masih kurang), yang sekalinya area tersebut ditunjukkan, akan sangat mungkin (menarik pihak-pihak lain) melakukan revisi-revisi dan membentuk diagram baru sehingga kesulitan-kesulitan lanjutan yang mungkin muncul akan dapat diantisipasi.

D. Analisa Hasil Penelitian

Berdasarkan dengan apa yang telah peneliti amati di atas kapal, peneliti menemukan beberapa permasalahan tentang proses pemuatan batubara yaitu *hydraulic* pada *hatch cover* yang tidak bekerja dengan sempurna setelah proses muat dan kekurangan muatan batu bara pada saat selesai memuat, hasil penelitian ini dapat memberikan gambaran tentang kejadian-kejadian yang penulis alami pada saat melaksanakan praktek laut dan penelitian di atas kapal MV. Sriwandari Indah.

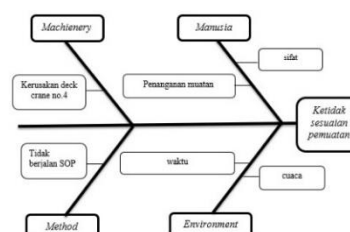
Untuk memulai pelaksanaan proses memuat batu bara di MV. Sriwandari Indah tentunya banyak yang harus di persiapkan agar proses memuat berjalan efektif dan aman. Dari hasil wawancara dengan nahkoda, mualim I dan beberapa responden lainnya yang ada di atas kapal tentang apa yang harus dilaksanakan pada saat sebelum memuat batu bara di MV. Sriwandari Indah, dikatakan bahwa:

Peneliti menentukan faktor-faktor yang menyebabkan pemuatan tidak sesuai dengan prosedur, menggunakan metode deskriptif kualitatif dengan pendekatan *fishbone analysis*, karena sangat tepat untuk mencari penyebab suatu permasalahan. Metode *Fishbone Diagram* adalah salah satu metode analisis data yang digunakan untuk meningkatkan kualitas dalam mengidentifikasi suatu penyebab permasalahan. *Fishbone Diagram* yang sering juga disebut dengan diagram sebab akibat atau *cause effect*.

Dikatakan *Fishbone Diagram*, karena memang berbentuk mirip dengan tulang ikan yang moncong kepalanya menghadap ke kanan. Pendekatan *fishbone analysis* yang digunakan untuk menjabarkan faktor-faktor penyebab tidak sesuai pemuatan di kapal MV. Sriwandari Indah sebagai berikut:

1. *Man Power* (Manusia)
2. *Environment* (Lingkungan)
3. *Machinery* (Mesin)
4. *Method* (Metode)

Berikut merupakan gambar diagram *fishbone analysis* yang telah peneliti susun berdasarkan permasalahan dalam skripsi ini



Gambar 4.1 Diagram Fishbone

Tabel 4.1 fishbone

Faktor yang di amati	Masalah yang terjadi
1. Manusia	a. Penanganan Pemuatan b. Sifat manusia
2. Environment	a. Cuaca buruk b. Keterbatasan waktu
3. Equipment	a. Kurangnya perawatan pada <i>deck crane</i> no. 4 b. Kerusakan komponen elektrik <i>absorbent</i> pada <i>deck crane</i> no. 4
4. Method	a. Kurang terlaksana perawatan <i>crane</i> sesuai SOP

1. Manusia

a. Penanganan Pemuatan

Karena alat muat tidak dapat digunakan, muatan batu bara karena terlalu menumpuk di tengah dan depan menyebabkan keseimbangan stabilitas kapal menjadi *trim by head* pada akhirnya, kurangnya kepekaan dalam penjagaan dalam melakukan pengamatan terhadap draft kapal, perhitungan ballast dan jumlah pemuatan batu bara yang masuk dalam palka, mengakibatkan ketidaksesuaian dalam pemuatan.

Apabila hal ini dibiarkan terus menerus, maka akan mengakibatkan *sinking*, karena dalam proses pemuatan yang baik itu seharusnya memperhatikan factor-faktor sebagai berikut :

- 1) Melindungi kapal (*to protect the ship*)
- 2) Melindungi muatan (*to protect the cargo*)
- 3) Melaksanakan pemuatan secara sistematis (*to obtain rapid systematic loading dan discharging*)
- 4) Keselamatan buruh dan anak buah kapal (*safety of crew and longshore man*)
- 5) Memenuhi ruang muatan sepenuh mungkin sesuai daya tampungnya (*to obtain the maximum use of available cubic of the ship*)

b. Sifat

Pada pelaksanaan proses pemuatan di atas kapal terdapat beberapa factor yang menunjang efektivitas dan efisiensi pemuatan, diantaranya mengenai karakteristik dari pada manusia. *Human Error*, kurang lebih 90% masalah yang ada diatas kapal selain dikarenakan adanya kesalahan teknis, pada hal ini untuk menunjang suatu organisasi yang baik diperlukan tentang adanya koordinasi diantara perwira jaga yang terdiri atas (Mualim jaga, A/B, cadet) dan juga *operator deck crane* dalam pelaksanaannya, harus ada *safety meeting* mengenai kondisi alat muat *deck crane* yang digunakan apakah dalam kondisi baik atau masih dalam perawatan.

Proses perawatan yang kurang baik mengakibatkan *deck crane* kurang berjalan maksimal dan operator crane yang menganggap masih terus berjalan baik tetap digunakan seperti dalam baiknya, terdapat berbagai kendala dalam pemuatan tersebut, seperti halnya terdengar bunyi yang tidak seperti pada biasanya sehingga hingga digunakan terus menerus terjadilah kerusakan pada komponen elektriknya hingga crane berhenti dan tidak dapat digunakan kembali

2. Environment (Lingkungan)

a. Cuaca buruk

Dalam proses pemuatan cuaca buruk akan menghambat proses pemuatan, karena dalam cuaca

buruk tersebut pelaksanaan tidak akan berjalan maksimal, yang diantaranya *swell* yang tinggi mengakibatkan kapal terombang ambing kian kemari dan membahayakan proses pemuatan, terlebih lagi karena dalam kondisi STS (*ship to ship*) sehingga untuk perwira jaga dan kru yang terkait perlu lebih waspada terhadap tali *mooring* kapal yang mengikat pada tongkang (*barge*) agar tidak putus.

Untuk mengamankan lambung kapal yaitu melalui peletakan dapra agar benturan dari tongkang yang menghantam kapal tetap aman dan tidak menyebabkan kerusakan. Dalam hal itu kebijakan yang dilakukan diantara nahkoda dan *stevedore* yaitu mengadakan *safety meeting* dengan hasil memberhentikan proses pemuatan, karena terlalu berbahaya. Pada saat itu kita semua cuma bisa berdoa semoga cuaca kian membaik dan proses pemuatan dapat kembali dilanjutkan

b. Waktu

Karena cuaca buruk menghambat proses pemuatan dan perusahaan harus memenuhi target *deadline* dari pihak pencharter karena ada denda dan kerugian lain sebagainya, kapal yang sudah beroperasi dalam pemuatan selama 28 hari di Banjarmasin tersebut akhirnya Nahkoda menginstruksikan *Chief Officer* agar dilakukan *draft survey* bersama surveyor untuk memastikan kapal akan diberangkatkan untuk berlayar dan perhitungan jumlah muatan, sesuai tahapannya kebijakana nahkoda untuk membuat protest of loading yang dikirimkan kepada perusahaan.

3. Equipment (Peralatan)

Kurangnya perawatan dan tidak berjalannya pelaksanaan perawatan sesuai prosedur mengakibatkan kerusakan pada komponen elektrik crane kapal. Mengingat alat tersebut sudah lama dibuat dan digunakan seringkali, dalam penggunaannya juga harus hati-hati

4. Metode

Kurang terlaksananya SOP (Standar Operasional Prosedur) dengan baik terkait perawatan crane agar pada saat pemuatan sudah siap sedia dan layak untuk digunakan. ^[6]Menurut Jusak Johan Handoyo dalam bukunya Manajemen Perawatan Kapal (2016:53), menyebutkan bahwa strategi perawatan kapal adalah merupakan faktor tunggal yang terpenting untuk dapat menyesuaikan diri dengan masyarakat modern dan memainkan peranan yang dominan dalam dunia pelayaran. Pilihan pertama untuk menentukan suatu strategi perawatan adalah antara perawatan insidental dan perawatan berencana:

a Perawatan *insidental* adalah suatu perawatan yang tidak mempunyai rencana apa-apa, perawatan dan perbaikan dilakukan apabila terjadi kerusakan saja, mesin atau peralatan dibiarkan bekerja bekerja secara terus-menerus sampai ada kelainan/kerusakan, baru dilaksanakan perbaikan.

b Perawatan berencana adalah pelaksanaan perawatan di atas kapal dapat dilakukan dengan beberapa tahapan perencanaan, yang secara keseluruhan harus dijalankan dengan benar dan sesuai dengan setiap prosedur yang sudah ditentukan. Perawatan berencana dibagi menjadi 2 (dua) yaitu:

1) Perawatan pencegahan adalah bagian dari pelaksanaan

a) Memantau perkembangan yang terjadi pada hasil pekerjaan perawatan secara terus-

- menerus sampai batas nilai-nilai yang diizinkan.
 - b) Menemukan kerusakan dalam tahap yang lebih dini sehingga masih ada kesempatan untuk merencanakan pelaksanaan waktu perawatan.
 - c) Mencegah terjadinya bertambahnya kerusakan, yang dapat mengakibatkan terhentinya operasi kapal.
- 2) Perawatan dan perbaikan (repair & maintenance) adalah bagian dari pelaksanaan pekerjaan perawatan berencana yang bertujuan untuk:
- a) Memperbaiki setiap kerusakan yang terpantau di kapal, walaupun belum waktunya dilaksanakan perbaikan.
 - b) Mencegah terjadinya kerusakan atau bertambahnya kerusakan yang lebih besar.
 - c) Persiapan yang matang, meliputi semua peralatan, semua suku cadang yang ada dan siapa yang akan memperbaikinya dan waktu kapan akan dilaksanakannya perbaikan tersebut.

Hal ini dilakukan untuk memastikan bahwa kondisi peralatan bongkar muat tidak ada yang mengalami kerusakan. Dengan adanya perawatan secara rutin di harapkan alat bongkar muat di kapal selalu dalam keadaan baik dan selalu siap di gunakan

IV. DISKUSI

Sesuai dengan judul skripsi “ Identifikasi Upaya *Full & Down* Untuk Mengatasi Ketidaksesuaian Pemuatan Curah Batu Bara di Kapal MV. Sriwandari Indah” Serta sesuai data-data diatas, pembahasan masalah yang dilakukan peneliti adalah sebagai berikut:

1. Mengapa terjadi ketidaksesuaian muatan curah batu bara pada saat pemuatan di kapal MV. Sri Wandari Indah ?

Menurut pengamatan peneliti, pihak crew kapal MV. Sriwandari Indah memahami betul mengenai tugas dan tanggung jawab. Pada hal ini crane digunakan oleh *operator deck crane* dari ABD sudah memiliki sertifikat keahlian yang sesuai dengan pengalaman untuk menggunakan alat bongkar muat crane. karena kurangnya koordinasi dengan crew kapal yang tidak maksimal, terdapat kesalahan fahaman mengenai cara kerja dari *deck crane*. bahwa crane tersebut dibuat sudah cukup lama yaitu pada tahun 1998 sehingga diperlukan perawatan yang lebih intensif. Karena hal tersebut terjadilah suatu masalah akan rusaknya *deck crane*.

Dalam mengatasi permasalahan tersebut seharusnya diperlukan adanya *safety meeting*, dan koordinasi antar sesama pihak darat dan kapal terutama pada saat berlangsungnya proses pemuatan, sehingga untuk mengetahui tentang kondisi kapal dan alat muat yg digunakan agar tidak terjadi adanya kesalahan pahaman pada saat terjadi suatu masalah dapat teratasi dengan cepat dan tepat.

Berdasarkan observasi, dokumentasi dan hasil wawancara yang dilakukan dengan *Chief Engineer*, peneliti mendapatkan informasi sebagai berikut : Menurut saya *Chief Engineer* di dalam mengatasi permasalahan *deck crane* seperti itu seharusnya perlu dilakukan perawatan secara teratur dan berkala sesuai yang ada di dalam SOP (*Standar Operasional Prosedur*), karena banyaknya berbagai perbaikan maupun perawatan diatas kapal sehingga mengakibatkan ketidak maksimalan maka perlu dilakukan evaluasi kembali. Disamping itu karena yang

perlu dilakukan yaitu bagaimana cara mengatasi masalah tersebut dari saya dan electrician terus berupaya untuk memperbaiki dengan maksimal. Karena *deck crane* no. 4 tersebut masih digunakan pada saat pemuatan, maka dilakukanlah perbaikan, setelah dilakukan perbaikan selama 2 hari masih belum juga terselesaikan, mengingat waktu pemuatan sudah berlangsung cukup lama dan mengejar ketertinggalan dari jadwal waktu yang sudah ditentukan maka dari Nahkoda mengajukan *requisition* kepada perusahaan terkait *spare part* baru agar dapat diperbaiki oleh *Electrician* bersama dengan *Chief Engineer*.

Dari pernyataan tersebut, peneliti menyimpulkan bahwa peran *Chief Engineer* dan seluruh masinis maupun *electrician* terkait dalam menangani kerusakan komponen elektroda *absorbent* yang terjadi pada *deck crane* no. 4 kapal MV. Sriwandari Indah yaitu sudah dilakukan upaya dengan baik. Selain itu tindakan yang diputuskan karena di dalam melakukan perbaikan tidak berhasil karena membutuhkan *spare part absorbent* yang baik, dari *Chief Engineer* berkoordinasi dengan Nahkoda untuk mengajukan *requisition* sudah berjalan sesuai SOP (*Standard Operational Procedure*). Meskipun pada akhirnya kerusakan tersebut masih belum bisa diperbaiki setidaknya sudah berusaha secara maksimal dengan penuh upaya dan proses pemuatan masih terus dilakukan.

2. Bagaimana upaya full and down yang dilakukan untuk menangani ketidaksesuaian muatan tersebut ?

Di dalam pemuatan untuk mengatasi ketidak sesuaian pemuatan dapat dilakukan berbagai cara untuk mengatasi permasalahan tersebut, bergantung pada factor-faktor yang mempengaruhi permasalahannya. Pada hal ini di dalam cakupan studi bidang penanganan dan pengaturan muatan, terdapat penanganan stabilitas pemuatan dengan menggunakan muatan dan juga *ballast*. Berdasarkan observasi, dokumentasi dan hasil wawancara yang dilakukan dengan *Chief Officer*, peneliti mendapatkan informasi sebagai berikut : Menurut saya *Chief Officer* yang pada waktu itu stand by di *ship office*, langkah yang saya ambil untuk memperbaiki ketidaksesuaian pemuatan sesuai perintah dari nahkoda yaitu melakukan *survey draft* di bagian depan dan belakang kapal, dilihat juga *healing* (kemiringan kapalnya berapa derajat sudutnya) setelah itu bisa dilakukan pengecekan pada tangka-tangki *ballast* yang diperhitungkan melalui data yang terdapat pada *loading sequence* dan dengan memperhatikan muatan diatasnya. Untuk *monitoring* setelah tadinya diisi kemudian dilakukan penyoundingan untuk mengetahui jumlah actual dari pada air *ballast*, maka harus dicantumkan pada papan tulis di *ship office* yang berisikan data dari air *ballast* tersebut, setelah itu *Chief Officer* melakukan penginputan data pada computer sehingga bisa di amati berapa presentasi ideal agar kapal dapat ditentukan *displacement* dan nilai stabilitasnya.

Dari pernyataan tersebut, peneliti menyimpulkan bahwa peran *Chief Officer* dalam menangani ketidak sesuaian pemuatan yang terjadi pada kapal MV. Sriwandari Indah yaitu sudah dilakukan dengan baik. Karena pada hal ini bagaimanapun kendalanya sebagai perwira pelayaran yang berkompeten haruslah bisa menangani masalah tersebut dan tidak membiarkan begitu saja, terdapat penanganan yang cepat dan tepat, karena jika hal tersebut tidak begitu dilakukan akan menyebabkan permasalahan yang lebih serius lagi.

Cara pengaturan stabilitas melalui *ballast* yang dilakukan sebagai berikut, sistem *ballast* merupakan

sistem untuk dapat memosisikan kapal dalam keadaan seimbang baik dalam keadaan trim depan maupun belakang, maupun keadaan oleng. Dalam perencanaannya adalah dengan memasukkan air sebagai bahan ballast.

Agar posisi kapal dapat kembali pada posisi yang sempurna, atau menyeimbangkan kapal agar tegak dan tidak kembali untuk memperbaiki stabilitas kapal agar nilai GM-nya tetap positif. Cara kerja yaitu untuk mengisi tangki ballast yang berada di *double bottom*, dengan air laut, yang diambil dari *seachest*. Melalui pompa ballast, dan saluran pipa utama dan pipa cabang.

Setelah pada WBT no. 5 dan WBT no.6 diisi maka *Chief Officer* memerintahkan A/B jaga untuk melakukan pengecekan melalui kegiatan sounding (perhitungan yang dilakukan dengan mencelupkan *sounding tape* dan memberi pasta agar pada saat pasta tersebut mengenai air akan berubah warnanya dan bisa dilihat perhitungan air ballasnya.

Setelah usai A/B jaga melaporkan kepada *Chief Officer* kembali untuk dilakukan pendataan dan pengaturan hingga perhitungan mencapai batas dari yang perhitungan yang ditentukan berdasarkan stabilitas akan keamanannya.

Adapun usaha-usaha yang dilakukan agar proses memuat menjadi teratur dan sistematis diantaranya sebagai berikut :

- a. Melakukan pengorganisasian yang baik antara *operator crane* dan mother vessel. Mualim I membuat *stowage plan* dan *cargo control operation*, sebelum pelaksanaan pemuatan mualim I mengadakan *meeting* dengan nahkoda, perwira jaga (mualim II dan mualim III), *foreman* (selaku perwakilan floating crane) dan abk, yang dipimpin oleh mualim I. Dalam meeting mualim I menjelaskan tentang tugas-tugas perwira jaga, anak buah kapal, foreman dan abk. pengorganisasian yang baik dan benar sangat berperan penting dalam proses pemuatan muatan curah di kapal.
- b. Melakukan perawatan terhadap alat muat deck crane, meski dalam proses memuat perawatan terhadap alat seperti grab, boom, cargo block, dan wire tetap harus dilakukan.
- c. Selalu melakukan pengawasan saat proses memuat.

Proses pemuatan yang dilakukan oleh *operator crane* harus selalu diawasi karena apabila tidak diawasi maka penataan muatan bisa menjadi tidak baik, karena *operator crane* bekerja dengan kurang trampil dalam menggunakan *crane* mengakibatkan pembagian muatan tanpa mengikuti prosedur yang telah disepakati bersama, baik itu dalam penempatan muatan (kiri/kanan) ataupun membuat muatan terlalu banyak menumpuk di atas *deck* kapal.

Setiap perwira jaga pada saat memuat bertanggung jawab dalam pengawasan proses penataan muatan di atas kapal, keahlian perwira dalam mengawasi penataan muatan sangat dibutuhkan untuk pengoptimalan penataan muatan pada saat tidak tersedianya *loader vehicle*, sehingga perwira jaga harus benar-benar dapat mengawasi, mencatat kegiatan penataan muatan, dan melaporkan serta berkomunikasi dengan baik kepada pihak *floating crane* apabila terdapat ketidaksamaan atau masalah dalam proses penataan muatan.

Pada saat proses pemuatan, komunikasi sangatlah penting untuk menunjang pengoptimalan penataan muatan, karena pada saat berada disekitar palka untuk mengawasi penataan memuat kita harus memberikan perintah langsung kepada *floating crane*

dengan menggunakan radio, tetapi pada saat dikapal sering terjadi kesalahan informasi yang dapat membahayakan kapal dan muatan ketika alat komunikasi yang digunakan sudah tidak baik lagi.

Kewajiban untuk merawat alat komunikasi di atas kapal seperti *walky talky* merupakan salah satu hal yang harus didukung oleh semua *crew* kapal. Karena komunikasi sangat penting, maka penggunaannya harus sesuai dengan prosedur yang benar. Jika tidak sesuai maka akan terjadi penurunan fungsi alat komunikasi yang mana akan berdampak buruk bagi kelancaran kegiatan penataan muatan batu bara di atas kapal seperti terjadi kesalahan pemahaman antara pihak kapal dan *operator crane* karena informasi yang diberikan atau yang diterima tidak tersampaikan.

Tindakan yang dapat dilakukan untuk mencegah kerusakan alat komunikasi misalnya, pastikan *battery* yang telah habis diisi dengan lama waktu yang sesuai prosedur, jaga agar saat penggunaan alat komunikasi tersebut tidak jatuh, terbentur atau terkena air.

- d. Mengadakan *safety meeting*.

Dengan mengadakan *safety meeting* dan pembicaraan-pembicaraan antar kedua belah pihak mengenai apa yang akan dilakukan nanti selama pemuatan. *Safety meeting* sangatlah mendukung kelancaran dalam proses memuat. Pembicaraan antara *crew* kapal dengan pihak *operator crane* ini berguna untuk mengetahui karakteristik muatan dan cara memuat yang aman serta menyamakan kegiatan memuat. Sedangkan pembicaraan antara sesama *crew* atau orang-orang yang berkepentingan langsung dengan pelaksanaan memuat, contohnya koordinasi antara ABK, *boatswain* dengan *Chief Officer* sebagai penanggungjawab bongkar muat dan koordinasi antara *Chief Officer* dengan operator beserta foreman yg ikut mengawasi jalanya proses memuat.

Safety meeting sangat diperlukan karena pelaksanaan pemuatan adalah merupakan kerja team (*team work*), sehingga semua pekerja yang berkepentingan dapat berjalan searah, satu tujuan, teratur dan taat aturan/perintah dalam satu komando. Agar tidak menimbulkan kerugian maka adanya peraturan tentang pengoperasian kapal pengangkut, agar tercapai keamanan dan keselamatan serta keutuhan kapal dan muatannya. Menurut Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 82 Tahun 1999 tentang Angkutan Perairan Bab X Pasal 92 adalah

- 1) Perusahaan angkutan di perairan bertanggung jawab atas akibat yang ditimbulkan oleh pengoperasian kapalnya berupa:
 - a) Musnah, hilang, atau rusaknya barang yang diangkut.
 - b) Keterlambatan angkutan penumpang dan atau barang yang diangkut.
 - c) Kerugian pihak ketiga.
- 2) Tanggung jawab perusahaan angkutan di perairan terhadap penumpang dan wajib diasuransikan
- 3) Batas tanggung jawab untuk pengangkutan barang sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf b, ditetapkan berdasarkan kesepakatan antara penyedia jasa dan pengguna jasa sesuai dengan perjanjian angkutan atau peraturan perundang-undangan yang berlaku.
- 4) Batas tanggung jawab keterlambatan angkutan penumpang dan atau barang sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf c, ditetapkan

berdasarkan kesepakatan antara penyedia jasa dan pengguna jasa sesuai dengan perjanjian angkutan atau peraturan yang berlaku.

- 5) Batas tanggung jawab atas kerugian pihak ketiga sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf d, ditetapkan berdasarkan ketentuan peraturan perundang-undangan yang berlaku.
- 6) Jika perusahaan pengangkutan dapat membuktikan bahwa kerugian sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf b, c, dan d bukan disebabkan oleh kesalahannya, maka dapat dibebaskan sebagian atau seluruh dari tanggung jawabnya.

V. PENUTUP

A. Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian tentang ketidaksesuaian pemuatan batu bara di kapal MV. Sriwandari Indah adalah :

1. Ketidaksesuaian muatan curah batu bara pada saat pemuatan di kapal MV. Sriwandari Indah disebabkan karena kurangnya perawatan pada komponen elektroda dari *absorbent deck crane* no. 4, yang mengakibatkan kerusakan sehingga tidak bisa digunakan kembali. Karena hal itu, pada ruang muat palka no. 6 dan no. 7 tidak bisa dimuat secara maksimal, hingga proses pemuatan yang ditentukan waktunya saat itu selesai. Dimana stabilitas kapal menjadi *trim by head* dan akan membahayakan kapal, karena pada ketidaksesuaian pemuatan seperti itu akan menyebabkan terjadinya *Long hatch* yang harus dilakukan upaya penanganan muatan sesegera mungkin, agar tidak menyebabkan permasalahan yang lebih fatal lagi seperti halnya *hagging* dan *sagging*.
2. Upaya *full and down* yang dilakukan untuk menangani ketidaksesuaian muatan tersebut diantaranya Chief Officer melakukan pengaturan stabilitas kapal, kemudian karena *deck crane* no. 4 tersebut tidak bisa diperbaiki dari perusahaan dan oleh Nahkoda memberikan kebijakan untuk melakukan pengaturan muatan dan ballast. Selama pemuatan berlangsung pada *deck crane* no. 1 dihentikan karena sudah mencapai sarat maksimum dari yang ditentukan, sementara pada *deck crane* no. 2 dan no. 3 tetap melanjutkan pemuatan sebagaimana mestinya hingga mencapai sarat maksimum dengan memperhatikan stabilitas kapal. Pada pengaturan ballast untuk stabilitas kapal karena adanya muatan yang berlebih di depan dilakukan upaya *deballasting* pada tangka ballast yang berada hingga mencapai dari kondisi yang ditentukan, sementara pada WBT no. 5 dan no. 6 yang berada di area belakang di maksimalkan hingga sarat maksimum agar kapal menjadi seimbang.

B. Saran

Berdasarkan dengan kesimpulan yang telah dijabarkan sebelumnya, maka dalam penelitian “Analisis upaya *full and down* untuk mengatasi ketidaksesuaian pemuatan di MV. Sriwandari Indah” maka saran yang dapat peneliti berikan antara lain

1. Perawatan (*maintenance*) alat muat *deck crane* yang dilakukan oleh crew kapal sebaiknya harus lebih intensif, karena semakin sering penggunaan dan lama dari proses pembuatan biasanya sering terjadi suatu kerusakan dan untuk menghindari akan hal itu harus dilakukan usaha yang ekstra untuk lebih merawat alat muatnya, agar bila mana kapal tersebut akan memuat tidak menyebabkan terjadinya *problem* atau suatu

masalah yang akan mengganggu dari proses pemuatan. Melakukan koordinasi yang baik diantara petugas jaga dengan *operator deck crane* apabila ada sedikit masalah yang terjadi langsung diinformasikan, agar permasalahan tersebut dapat segera diperbaiki dan tidak berakibat fatal hingga menyebabkan berhentinya proses pemuatan pada alat muat *deck crane* tersebut.

2. Pada upaya *full and down* yang dilakukan saat itu karena terkendala akan waktu, yang telah disepakati dan ditetapkan antara pihak perusahaan dan *charter*, sedangkan alat muat *deck crane* masih tidak bisa digunakan, Agar kapal bisa memuat muatan curah batu bara lebih optimal sebaiknya, perlu dilakukan koordinasi yang baik di antara *foreman* dan juga Nahkoda terkait dengan *shifting barge*, karena pada saat perpindahan tersebut berlangsung, terjadi proses penundaan akan pemuatan, dan tidak efektifnya tindakan yang dilakukan dengan kondisi ombak yang cukup kencang dimana kapal STS (*ship to ship*) di tengah laut yang kian menyulitkan dari proses perpindahan muatan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Arif, Irwandy. 2014. Batu bara. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama
- [2] Arwina. 2011. Muatan Kapal. Jakarta: Graha Indonesia
- [3] Bima. 2018. Analisis Faktor – Faktor Penghambat Penggunaan Ship's Crane Terhadap Proses Bongkar Muat Di Kapal MV. Bara Anugerah. Skripsi: Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang.
- [4] Elfan Aryo Sambodo. 2018. Optimalisasi Penggunaan Ship Crane Guna Memperlancar Proses Bongkar Muat MV. Madison di Pelabuhan Nabire. Skripsi: Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang.
- [5] Fakhurrozi. 2017. Penanganan dan Pengaturan Muatan Kapal. Semarang: Akademi Pelayaran Niaga Indonesia
- [6] Handoyo, Jusak Johan. 2016. Manajemen Perawatan Kapal. Jakarta: Djangkar
- [7] Moleong, Lexy J. 2012. Metodologi Penelitian Kualitatif. Bandung: Remaja
- [8] Muhammad Hasan Albab. 2018. Identifikasi Pemuatan Curah Klinker di MV. KT02 Guna Terlaksananya Stabilitas yang Aman dalam Pelayaran. Skripsi: Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang.

- [9]Sugiyono.2014.*Metodologi Penelitian Kualitatif*.Bandung:Alfabeta
- [10]Usman, Husaini dan Purnomo.2010.*Metodologi Penelitian Sosial*.Jakarta:PT. Bumi Aksara.

