

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Tinjauan Pustaka

1. Manajemen

Konsep manajemen mulai dikenal di tengah gejolak masyarakat sebagai konsekuensi akibat tidak seimbangnya pengembangan teknis dengan kemampuan sosial. Perkembangan ilmu manajemen sangat lambat dibandingkan dengan peradapan manusia di muka bumi yang dimulai sejak keberadaan adam dan hawa. Barulah lebih kurang pada abad ke-20 kebangkitan para teoretisi maupun para praktisi sudah mulai tampak.

“Kata manajemen berasal dari bahasa Prancis kuno *Menagement*, yang artinya seni melaksanakan dan mengatur.” (Herugan, 2017). Istilah manajemen (*Management*) telah diartikan oleh berbagai pihak dengan prespektif yang berbeda.

Millet dalam Siswanto (2003: 2) “*Management is the process of directing and facilitating the work of people organized in formal groups to achieve a formal groups to achieve a desired goal*”. Artinya, manajemen adalah suatu proses pengarahan dan pemberian fasilitas kerja kepada orang yang diorganisaasikan dalam kelompok formal untuk mencapai tujuan. Millet lebih menekankan bahwa manajemen sebagai

suatu proses yaitu suatu rangkaian aktivitas yang satu sama lain saling berurutan, meliputi:

- 1) Proses pengarahan (*Process of Directing*), yaitu suatu rangkaian kegiatan untuk memberikan petunjuk atau instruksi dari seorang atasan kepada bawahan atau kepada orang yang diorganisasikan dalam kelompok formal dan untuk pencapaian tujuan.
- 2) Proses pemberian fasilitas kerja (*Process of Facilitating the Work*), yaitu rangkain kegiatan untuk memberikan sarana dan prasarana serta jasa yang mempermudah pelaksanaan pekerjaan dari seorang atasan kepada bawahan atau kepada orang yang terorganisasi dalam kelompok formal untuk pencapaian suatu tujuan.

Stoner dan Wankel dalam Siswanto (2003: 4) "*Management is the process of planning, organizing, leading, and controlling the efforts of organization members and of using all other orgazational resources to achieve stated organizational goals*". Artinya, manajemen adalah proses perencanaan, pengorganisasian, kepemimpinan, dan pengendalian upaya anggota organisasi dan pengguna seluruh sumber daya organisasi lainnya demi terciptanya tujuan organisasi. Dalam batasan manajemen diatas, prosesnya meliputi:

- 1) Perencanaan, yaitu menetapkan tujuan dan tindakan yang akan dilakukan.

- 2) Pengorganisasian, yaitu mengorganisasikan sumber daya manusia serta sumber daya lain yang dibutuhkan, meliputi:
 - a) Kepemimpinan, yaitu mengupayakan agar bawahan bekerja sebaik mungkin.
 - b) Pengendalian, yaitu memastikan apakah tujuan tercapai atau tidak dan jika tidak tercapai dilakukan tindakan perbaikan.

Hesey dan Blanchard dalam Siswanto (2003: 3), "*Management as working with and through individuals and groups to accomplish organizational goals*". Artinya, sebagai suatu usaha yang dilakukan dengan dan bersama individu atau kelompok untuk mencapai tujuan organisasi. Hersey dan Blanchard lebih menekankan bahwa definisi tersebut tidaklah dimaksudkan untuk satu jenis organisasi saja, tetapi dapat diterapkan pada berbagai jenis organisasi tempat individu dan kelompok tersebut menggabungkan diri untuk mewujudkan tujuan bersama. Berdasarkan uraian di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa batasan manajemen adalah seni dan ilmu dalam perencanaan, pengorganisasian, pengarahan, pemotivasian, dan pengendalian terhadap orang serta mekanisme kerja untuk mencapai suatu tujuan.

Manajemen adalah proses pendayagunaan bahan baku dan sumber daya manusia untuk mencapai tujuan-tujuan yang ditetapkan. Proses ini melibatkan organisasi, arahan, koordinasi dan evaluasi orang-orang guna mencapai tujuan tersebut, dan esensi dari manajemen adalah

aktivitas bekerja dengan orang lain agar mencapai berbagai hasil. Melalui manajemen dilakukan proses pengintegrasian berbagai sumber daya dan tugas untuk mencapai berbagai tujuan organisasi yang telah ditentukan (Ronny Widya, 2012).

Menurut *website* karya Herugan yang berjudul “*Pengertian, Definisi, dan Fungsi-fungsi Manajemen*”, manajemen mempunyai beberapa fungsi diantaranya:

1) Memimpin (*Leading*)

Memimpin suatu organisasi untuk mencapai tujuan yang telah ditentukan organisasi. Fungsi manajemen sebagai pemimpin diantaranya meliputi:

- a) Pengambilan keputusan (*Decision Maker*).
- b) Komunikasi (*Communication*)
- c) Memotivasi (*Motivating*).
- d) Pemilihan orang (*Selecting People*).
- e) Mengatur serta mengorganisasi orang lain, baik pemberian saran dan masukan, training atau pelatihan serta penilaian dari hasil kerja.

2) Perencanaan (*Planning*)

Adalah suatu kegiatan yang dilakukan dimana kegiatan tersebut menjadi tujuan dari suatu rencana ataupun sebagai acuan

agar bisa meraih tujuan yang telah ditentukan sebelumnya. Perencanaan merupakan suatu cara terbaik untuk mewujudkan dan meyakinkan bahwa tujuan yang telah ditentukan dapat tercapai.

3) Pengorganisasian (*Organizing*)

Adalah menelaah dan memetakan berbagai kegiatan yang sifatnya lebih besar menjadi beberapa kegiatan yang lebih kecil dengan cara membagi tiap tugas supaya diperoleh kegiatan yang lebih sederhana sehingga tujuan dapat tercapai dengan lebih cermat.

4) Pengarahan (*Directing*)

Adalah tindakan yang dilakukan agar semua anggota kelompok dapat berusaha untuk meraih tujuan yang sesuai dengan rencana manajerial serta usaha. Proses implementasi program supaya bisa untuk dilakukan oleh semua pihak dalam organisasi tersebut dan juga proses memotivasi supaya seluruh pihak dapat melaksanakan tanggung jawabnya dengan mampu menghasilkan produktifitas yang tinggi dan penuh kesadaran.

5) Pengawasan (*Controlling*)

Proses mengawasi atau yang disebut pengawasan dan pengendalian yang dilakukan untuk memastikan bahwa seluruh rangkaian kegiatan yang telah direncanakan, dilaksanakan secara terorganisasi dapat berjalan dengan lancar.

2. Bongkar Muat (*Loading and Discharging*)

Definisi bongkar muat menurut Gianto dkk dalam buku “Pengoperasian Pelabuhan Laut” (1999: 31-32) dalam Makalahpelaut.com/definisi-bongkar-muat-menurut-para-ahli/, adalah sebagai berikut: Bongkar adalah pekerjaan membongkar barang dari atas geladak atau palka kapal dan menempatkan ke atas dermaga atau dalam gudang. Dalam hal ini peneliti menjelaskan secara spesifik untuk di kapal *Tanker* yaitu suatu proses memindahkan muatan cair dari dalam tangki kapal ke tangki timbun di terminal atau dari kapal ke kapal yang dikenal dengan istilah “*Ship to Ship*”. Muat adalah pekerjaan memuat barang dari atas dermaga atau dari dalam gudang untuk dapat dimuat ke dalam palka kapal. Untuk di kapal *tanker* kegiatan muat dapat didefinisikan yaitu suatu proses memindahkan muatan cair dari tangki timbun terminal ke dalam tangki/ruang muat di atas kapal, atau dari satu kapal ke kapal lain yang dikenal dengan istilah “*Ship to Ship*”.

Menurut Dirk Koleangan (2008: 241) dalam buku yang berjudul “Sistem Peti Kemas” dalam Makalahpelaut.com/definisi-bongkar-muat-menurut-para-ahli/, pengertian kegiatan bongkar muat adalah kegiatan memindahkan barang-barang dari alat angkut darat, dan untuk melaksanakan kegiatan pemindahan muatan tersebut dibutuhkan tersedianya fasilitas atau peralatan yang memadai dalam suatu cara atau prosedur pelayanan.

Menurut F.D.C. Sudjatmiko (2007: 264) dalam buku yang berjudul “Pokok-Pokok Pelayaran Niaga” dalam Makalahpelaut.com/definisi-bongkar-muat-menurut-para-ahli/, bongkar muat berarti pemindahan muatan dari dan ke atas kapal untuk ditimbulk ke dalam atau langsung diangkat ke tempat pemilik barang dengan melalui dermaga pelabuhan dengan mempergunakan alat peangkap bongkar muat, baik yang berada di dermaga maupun yang berada di kapal itu sendiri.

Berdasarkan definisi-definisi di atas, dapat disimpulkan bahwa bongkar muat di kapal *tanker* adalah suatu proses kegiatan memindahkan muatan cair dari ruang muat/tangki kapal ke tangki timbun suatu terminal atau sebaliknya dengan menggunakan peralatan pompa-pompa kapal maupun dari pihak terminal.

Menurut Istopo dalam buku “Kapal dan Muatannya” (2004: 237), pompa-pompa di kapal *tanker* digunakan untuk membongkar muatan minyak. Letaknya berada di salah satu ruang pompa (*Pump Room*), yang dihubungkan dengan *Cargo Manifold*. Kemudian dari *Cargo Manifold* tersebut dipakai untuk membongkar muatan minyak ke terminal atau sebaliknya kalau memuat dari terminal, yang menggunakan *Marine Cargo House*. Di terminal umumnya sudah dilengkapi dengan *Loading Arm* yang dapat digerakkan dengan bebas, mengikuti tinggi rendahnya letak *Cargo Manifold* kapal. Sebagian besar pada umumnya pada kapal *Tanker* letak *Cargo Manifold* berada di tengah membujur kapal.

Berdasarkan pengertian yang telah diuraikan di atas, bongkar muat adalah suatu proses memuat dan membongkar dengan cara memindahkan muatan dari darat ke kapal atau dari kapal ke darat yang dibawa atau diangkut ke tempat tujuan dengan aman dan selamat yang dilakukan sesuai dengan prosedur penanganan muatan oleh para *Crew* kapal dan pihak terminal.

Menurut Martopo dan Soegiyanto (2004: 08), bongkar muat pada dasarnya harus diperhatikan dalam prinsip-prinsip pemuatan untuk menangani muatan di atas kapal. Tahap-tahap penting dalam pemuatan dan pembongkaran tersebut untuk mendapatkan kegiatan yang diharapkan. Sehingga para Muallim perlu memahami dan melaksanakan prinsip-prinsip pemuatan sebagai berikut:

- 1) *Safety of Crew and Longshoreman* (Melindungi Awak Kapal dan Buruh)

Adalah suatu upaya agar mereka selamat dalam melaksanakan kegiatan untuk itu perlu diperhatikan hal-hal sebagai berikut:

- a) Gunakanlah alat keselamatan kerja secara benar, misalnya sepatu keselamatan, helm, kaos tangan, pakaian kerja dan lain-lain.
- b) Memasang papan-papan peringatan.
- c) Memperhatikan komando dari kepala kerja.

- d) Periksa peralatan muat bongkar sebelum digunakan dan harus selalu dalam keadaan baik.
- e) Tangga akomodasi diberi jaring.
- f) Pada waktu bekerja malam hari, harus dipasang penerangan secara baik dan cukup.
- g) Bekerja secara tertib dan teratur mengikuti perintah.

2) *To Protect the Ship* (Melindungi Kapal)

Adalah suatu upaya agar kapal tetap selamat selama kegiatan muat bongkar maupun dalam pelayaran, misalnya menjaga stabilitas kapal, memperhatikan SWL (*Safety Working Load*).

3) *To Protect Cargo* (Melindungi Muatan)

Peraturan Perundang-undangan Internasional menyatakan bahwa perusahaan pelayaran atau pihak kapal bertanggung jawab atas keselamatan dan keutuhan muatan sejak muatan itu dimuat sampai muatan itu dibongkar, oleh karena itu dalam proses pemuatan, pembongkaran, dan selama pelayaran, muatan harus tetap ditangani secara baik.

Proses bongkar muat berdasarkan *Tanker Handbook* dalam Makalahpelaut.com/definisi-bongkar-muat-menurut-para-ahli/:

- 1) Menurut Raptis (1991: 62), menyatakan sebelum melakukan bongkar muat kita harus menutup kran pipa pembuangan ke laut (*Overboard Valves*) untuk mencegah adanya tumpahan minyak jatuh

ke laut, dicek dan diikat untuk menandakan bahwa kran tersebut sudah tertutup. Semua kran pembuangan yang menuju ke laut harus dipastikan tertutup dan dicek oleh kurang lebih dua orang yang bertanggung jawab.

2) Sesuai dengan ketentuan *Section IV* pada *Manual on Oil Pollution* IMO (2005: 25), menggaris besarkan bahwa kegagalan di dalam bongkar muat disebabkan:

- a) Tidak berfungsinya alat-alat operasi kapal (*Equipment Failure*).
- b) Kelalaian manusia (*Human Error*).
- c) Perencanaan kerja yang tidak sempurna (*Design Faults*).
- d) Tidak adanya latihan-latihan yang menyangkut kegiatan operasi kapal maupun kegiatan penanggulangan keadaan darurat (*Inadequate Training*).

Berdasarkan *Safety Management System* (SMS) dalam Makalahpelaut.com/definisi-bongkar-muat-menurut-para-ahli/, prosedur operasi standar perusahaan menjelaskan tentang mengoperasikan *Valve-Valve* pada saat bongkar muat *Oil Product* sebagai berikut:

- 1) Sangat penting diingat bahwa *Valve* harus ditinggalkan dalam keadaan posisi tertutup, kecuali *Valve* tersebut sedang digunakan dalam proses bongkar muat. Jika proses bongkar muat atau proses mengisi atau membuang *Ballast* sudah selesai, *Valve* yang sudah tidak digunakan harus dalam posisi tertutup. Setiap posisi *Valve* harus jelas tandanya baik posisi terbuka atau tertutup.

- 2) Untuk mengurangi kemungkinan kesalahan manusia saat menutup atau membuka *Valve* selama proses bongkar muat, *Valve* harus dicek kembali oleh mualim jaga selain dari orang yang disuruh untuk menutup *Valve* sebelumnya, pada saat sebelum memulai proses bongkar muat, saat sebelum *Striping*, sebelum pindah tangki, sebelum memulai pembersihan tangki (*Tank Cleaning*).
- 3) Pada saat akan memulai proses bongkar muat, *Chief Officer* harus mengecek kembali *Valve-Valve* yang terbuka atau tertutup dan memastikan semua *Valve* sudah benar dalam posisinya.
- 4) Tanpa pengecekan ulang, tidak diperkenankan untuk memulai proses bongkar muat.

Berdasarkan *Safety Management System* (SMS) dalam Makalahpelaut.com/definisi-bongkar-muat-menurut-para-ahli, prosedur operasi standar perusahaan pada saat proses pembongkaran menjelaskan sebagai berikut:

- 1) Pembongkaran harus dimulai dengan tekanan rendah (*Low Pressure*).
- 2) *Chief Officer* harus mengecek tidak ada tekanan balik (*Back Pressure*) ke kapal.
- 3) *Chief Officer* harus mengecek tidak ada kebocoran di *manifold* atau pipa-pipa pada saat tekanan tinggi (*High Pressure*).

3. CPO (*Crude Palm Oil*)

Penelitian yang dilakukan untuk membuat skripsi ini ditekankan pada muatan yang dimuat di MT. AMASNUSA yaitu muatan *Crude Palm Oil* atau yang sering disebut minyak kelapa sawit.

Menurut Istopo (2004: 284), bahwa CPO termasuk minyak nabati atau minyak kelapa sawit mentah yang berwarna kemerah-merahan yang diperoleh dari hasil ekstraksi atau dari proses pengempaan daging buah kelapa sawit.

Menurut Istopo (1999: 237), sebuah kapal tanker dapat muat bermacam-macam jenis minyak, mulai dari *Crude Oil* (minyak mentah) sampai *Product Oil* (minyak olahan/jadi).

Menurut Peraturan Pemerintah Republik Indonesia, No 51 Tahun 2002 tentang Perkapalan. Bagian XI pasal 92 adalah:

- 1) Pengangkutan barang berbahaya dan limbah bahan bahaya dan beracun harus memenuhi persyaratan sesuai dengan sifat bahaya dan pengaruhnya terhadap lingkungan.
- 2) Pengangkutan bahan berbahaya dan beracun harus mendapat izin dari menteri setelah mendapat rekomendasi dari instansi yang bertanggung jawab di bidang pengendalian dampak lingkungan.
- 3) Barang bahaya sebagaimana dimaksudkan dalam ayat (a) terbagi dalam beberapa kelas.
- 4) Ketentuan lebih lanjut mengenai pengangkutan barang berbahaya dan limbah bahan berbahaya dan beracun sebagaimana dimaksud dalam ayat (a) diatur dalam Keputusan Menteri.

Hal itu dapat menjadi catatan karena beberapa *Vegetable Oil* (minyak sayur) memiliki kemampuan untuk bereaksi dengan oksigen dari udara disekitarnya. Sisa muatan di tangki setelah dipompa keluar dapat dimasukkan ke dalam tangki dilanjutkan dengan pensirkulasian udara lebih baik menggunakan kipas angin mekanik dan diusahakan anginnya tidak sampai ke dasar tangki, karena oksigen dapat bereaksi dengan muatan sisa sehingga dapat menyebabkan pembekasan pada tangki, terutama pada *Tank Bulkheads and Frame*. Beberapa muatan *Chemical* sangat berbahaya dalam penanganan dan mengandung racun di dalamnya, termasuk muatan CPO.

Menurut Istopo (2004: 284-288) dalam buku yang berjudul “Kapal dan Muatannya”, minyak kelapa sawit memiliki karakteristik yang berbeda dengan muatan minyak lain, diantaranya adalah:

- 1) Mengenai waktu maksimal dalam penyimpanan ataupun penimbunan minyak kelapa sawit, agar tidak rusak adalah pada suhu 30⁰C selama 6 bulan.
- 2) Pembongkaran *Palm Oil* membutuhkan suhu yang bagus agar *Palm Oil* dalam keadaan cair selama pelayaran maka harus dipanaskan dengan suhu sama dengan suhu saat pemuatan (diatas suhu minimal), jika minyak mengalami pembekuan di tangki dapat dicairkan kembali dengan pemanasan diatas 130⁰F (54,4⁰C), dari hal itulah perawatan muatan khususnya *Crude Palm Oil* memerlukan penanganan yang terbaik sesuai dengan karakteristik muatan tersebut.

3) Perencanaan sebelum melakukan kegiatan bongkar harus sangat diperhatikan, karena pembongkaran *Crude Palm Oil* akan sulit dilakukan pada cuaca dingin disebabkan minyak dapat dengan mudah membeku disepanjang pipa dan pada dinding-dinding tangki. Masalah ini dapat diatasi dengan pemanasan sesuai dengan prosedur penanganannya. CPO merupakan muatan yang dapat mengalami pembekuan apabila suhu muatan dalam tangki kurang dari 80⁰F (26,66⁰C).

Menurut Istopo (2004: 286-288) dalam buku yang berjudul “Kapal dan Muatannya”, bahwa pembongkaran *Palm Oil* membutuhkan suhu yang bagus agar *Palm Oil* dalam keadaan cair selama pelayaran (di atas suhu minimal) saat pemuatan, jika minyak mengalami pembekuan di tangki dapat dicairkan kembali dengan pemanasan diatas 130⁰F (30⁰C), dari hal itulah perawatan muatan *Crude Palm Oil* memerlukan penanganan yang terbaik sesuai dengan karakteristik muatan tersebut. Perencanaan sebelum melakukan kegiatan bongkar muat harus diperhatikan, karena pembongkaran *Crude Palm Oil* akan sulit dilakukan pada cuaca dingin disebabkan minyak dapat dengan mudah membeku disepanjang pipa dan pada dinding-dinding tangki. Masalah ini dapat diatasi dengan pemanasan sesuai dengan prosedur penanganannya.

Menurut Istopo (2004: 286-288) dalam buku yang berjudul “Kapal dan Muatannya”, bahwa penanganan muatan CPO tersebut harus dilakukan dengan baik yaitu:

- 1) Dengan menggunakan baju dan sarung tangan pelindung yang tahan terhadap muatan tersebut, dilengkapi dengan baju anti *Chemical* dengan helm dan alat pernafasan dapat digunakan saat penanganan muatan.
- 2) Mengikuti seluruh perintah dan seluruh peringatan pencegahan.
- 3) Mengikuti prosedur penanganan muatan CPO.

4. Manajemen Bongkar Muat *Crude Palm Oil* (CPO)

Proses pendayagunaan bahan baku dan sumber daya manusia untuk mencapai tujuan-tujuan yang ditetapkan yang melibatkan organisasi, arahan, koordinasi dan evaluasi orang-orang atas pelayanan muatan dari kapal (bongkar) serta membawa muatan CPO (muatan yang cukup berbahaya) dari luar ke kapal (muat) dari atau ke tempat dermaga, tongkang, truk tangki atau muat dari dermaga, tongkang atau truk tangki ke dalam palka dengan menggunakan *Hose Pipe* kapal, *Loading Arm* atau yang lain, guna mencapai tujuan tersebut (Istopo, 2004: 237).

Berdasarkan keterangan di atas maka dalam hal ini manajemen bongkar muat CPO memegang peranan yang penting untuk terciptanya suatu tujuan dengan hasil yang memuaskan dan dapat dipertanggung jawabkan yaitu terlaksananya kegiatan bongkar muat yang lancar dan aman, serta dapat diambil suatu kesimpulan ataupun sebagai evaluasi untuk referensi kemudian hari apabila hasil yang dituju tidak tercapai.

B. Definisi Operasional

Menurut Sugiyono (2012: 31), definisi operasional adalah penentuan konstrak atau sifat yang akan dipelajari sehingga menjadi variabel yang dapat diukur. Definisi operasional menjelaskan cara tertentu yang digunakan untuk meneliti dan mengoperasikan konstrak, sehingga memungkinkan bagi peneliti yang lain untuk melakukan replikasi pengukuran dengan cara yang sama atau mengembangkan cara pengukuran konstrak yang lebih baik. Definisi operasional digunakan untuk mempermudah pembaca dalam memahami istilah-istilah yang ada dalam penelitian ini. Beberapa pengertian itu adalah sebagai berikut:

1. Awak Kapal (*Ship's Crew*)

Awak kapal adalah semua orang yang berada di kapal dan melakukan dinas awak kapal, misalnya Nakhoda, perwira atau bawahan yang tercantum dalam sijil ABK dan telah menandatangani perjanjian kerja laut.

2. *Butterworth*

Butterworth adalah alat digunakan untuk membersihkan tangki-tangki minyak dengan menggunakan penyemprotan air panas $\pm 70^{\circ}\text{C}$ dan tekanan 13 atm, melalui pipa yang berdiameter 2,5 cm yang bergerak berdasarkan system segner, pipa penyemprotan berputar keliling poros tegak sehingga semua bagian tangki akan bersih.

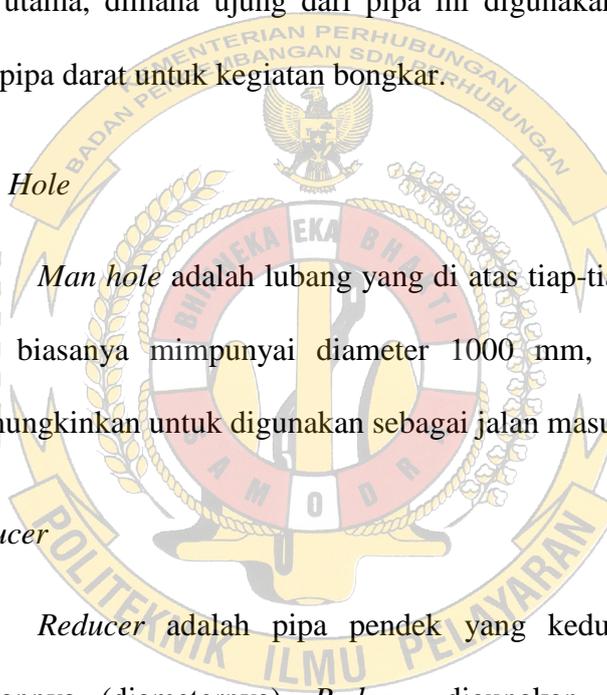
3. Perwira

Perwira adalah para awak kapal yang tercantum sebagai perwira dalam siji anak buah kapal.

4. *Manifold*

Manifold adalah merupakan ujung dari pipa muatan atau *cargo line* utama, dimana ujung dari pipa ini digunakan sebagai sambungan dari pipa darat untuk kegiatan bongkar.

5. *Man Hole*



Man hole adalah lubang yang di atas tiap-tiap tangki muatan. *Man hole* biasanya mempunyai diameter 1000 mm, sehingga lubang ini memungkinkan untuk digunakan sebagai jalan masuk ke tangki.

6. *Reducer*

Reducer adalah pipa pendek yang kedua ujungnya berbeda ukurannya (diameternya), *Reducer* digunakan sebagai penyambung antara manifold dengan loading arm atau pipa darat.

7. *Deck Seal*

Deck Seal adalah lubang kecil dengan diameter kurang lebih 500 mm, yang terdapat di atas tangki muatan. lubang ini digunakan untuk memasukkan butterworth atau alat penyemprotan pada waktu pembersihan tangki.

8. Geladak (*Deck*)

Geladak adalah permukaan mendatar atau hampir mendatar yang menutupi sisi atas dari ruangan-ruangan kapal.

9. Kamar pompa (*Pump Room*)

Kamar pompa adalah ruangan untuk pompa-pompa muat pada kapal tangki.

10. Pipa pemanas (*Heating Coil*)

Pipa pemanas adalah pipa pemanas yang mempergunakan uap yang terdapat pada dasar tangki minyak bahan bakar dan tangki muatan minyak berat lainnya untuk memanaskan minyak tersebut agar viskositas (kekentalan) nya menjadi lebih rendah sehingga mudah untuk dipompa pada waktu kapal belayar didaerah dingin.

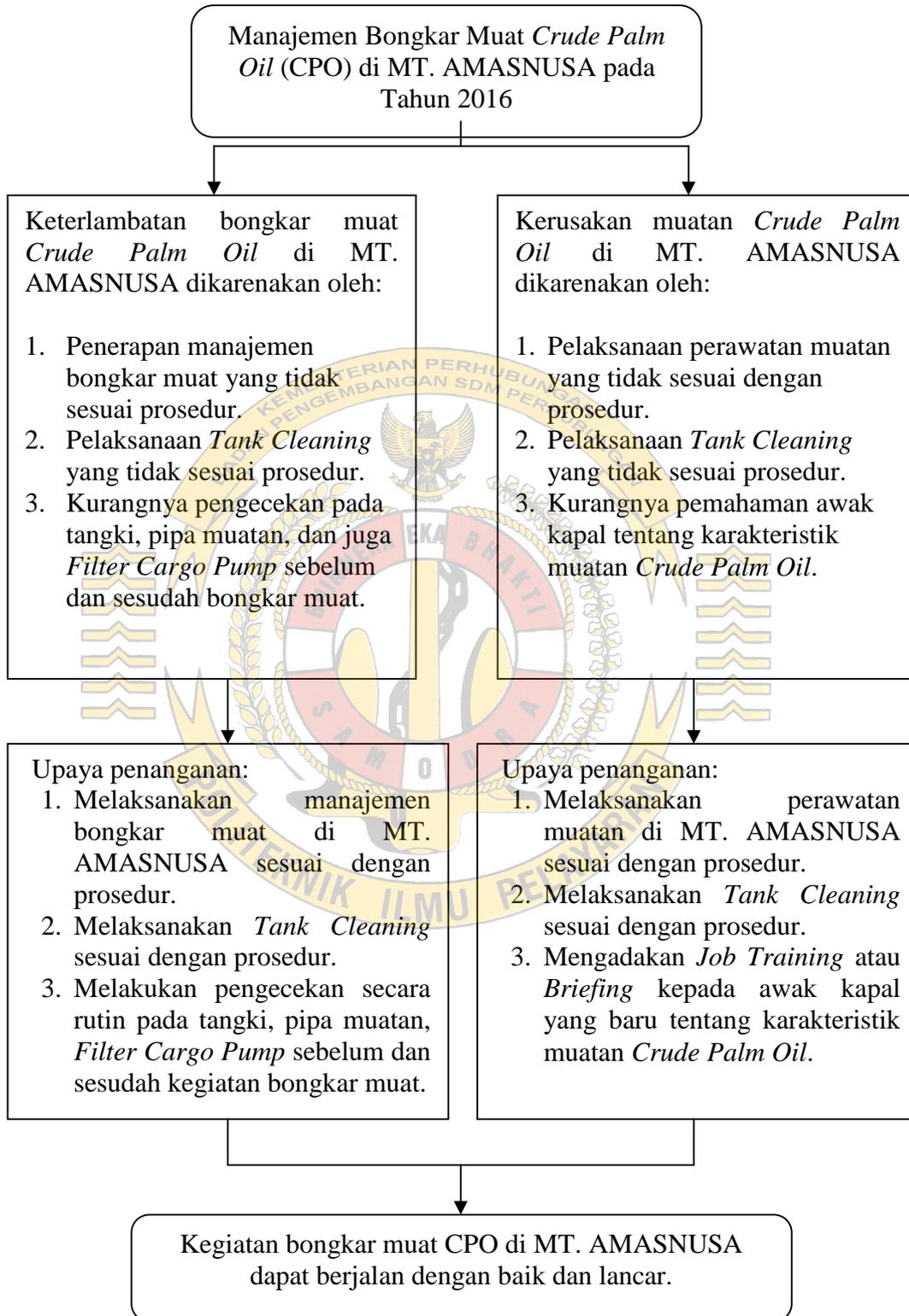
11. Pompa muatan (*Cargo Pump*)

Pompa muatan adalah pompa di kapal tangki untuk membongkar muatan.

12. Penyaring pompa muatan (*Filter Cargo Pump*)

Penyaring pompa muatan adalah suatu komponen pada Cargo Pump yang berguna untuk menyaring muatan pada saat Cargo Pump dijalankan.

C. Kerangka Pikir Penelitian



Gambar 2.1 Kerangka Pikir Penelitian

Penjelasan bagan kerangka pikir

Berdasarkan pada kerangka pikir di atas, maka peneliti memberikan penjelasan mengenai penyebab dari kegiatan bongkar muat *Crude Palm Oil* yang kurang lancar serta upaya-upaya penanganannya.

