

PELAKSANAAN ANCHOR HANDLING DI KAPAL AHTS TRANSKO ANDALAS

FX. Arif Wahyudianto¹⁾ Rusman²⁾ Puji Astuti Amalia³⁾ Juliandri Sarira Tanduk⁴⁾

¹⁾ Staf Pengajar Jurusan Kemaritiman

²⁾ Staf Pengajar Jurusan Kemaritiman

³⁾ Staf Pengajar Jurusan Kemaritiman

⁴⁾ Mahasiswa Jurusan Kemaritiman

E-mail: wahyudie_fx@yahoo.co.id

ABSTRAK

Penulisan ini bertujuan untuk membantu pembaca dalam memahami apa dan bagaimana prosedur standar operasi dalam pekerjaan *anchor handling* dikapal AHTS serta mengetahui hambatan apa saja yang dapat terjadi didalamnya. Penelitian ini dilaksanakan pada kapal AHTS Transko Andalas selama 7 (tujuh) bulan yaitu pada tanggal 14 Februari 2018 sampai dengan tanggal 16 September 2018. Metode pengambilan data yang digunakan dilakukan dengan cara mengadakan peninjauan langsung dan informasi dikumpulkan melalui observasi, mengadakan pengamatan secara langsung terhadap objek yang akan dibahas dalam tugas akhir ini yaitu pada saat melaksanakan praktek laut disalah satu kapal. Hasil yang diperoleh setelah pengamatan menunjukkan bahwa dibutuhkan pengalaman dan keterampilan serta pemahaman prosedur dalam pekerjaan *anchor handling*.

Kata Kunci: *Anchor Handling*, Prosedur, Kapal

PENDAHULUAN

Latar belakang

Negara Republik Indonesia terkenal dengan kesuburan dan kekayaan alamnya, disamping itu juga dikenal dengan negara Kepulauan atau negara Maritim. Salah satu kekayaan Indonesia yang menjadi devisa andalan adalah gas alam dan minyak bumi. Sehubungan dengan kekayaan alam dan potensi yang dimiliki khususnya cadangan minyak bumi dan gas alam, maka sudah sepantasnya kita didukung Sumber Daya Manusia (SDM) yang memadai dalam upaya untuk mengelola dan menggali potensi kekayaan alam tersebut.

Dalam pengelolaannya kegiatan eksplorasi minyak dan gas bumi dapat dilakukan didarat dan juga di lepas pantai tergantung dari titik dimana sumber minyak dan gas bumi ditemukan, tetapi menimbang terhadap bahaya yang dapat ditimbulkan maka kegiatan eksplorasi ini lebih banyak dilakukan dilaut lepas pantai (*offshore*) ataupun di perairan dalam (*deepwater*).

Kegiatan ini semakin berkembang pesat seiring dengan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi, dengan perkembangan tersebut juga berdampak pada pembangunan kapal – kapal jenis *supply* dan *anchor handling* atau sering disebut AHTS (*Anchor Handling Tug and Supply Vessel*) yang notabene merupakan sarana transportasi vital dalam menunjang kelancaran pengeboran minyak lepas pantai. Hal ini juga berdampak pada banyaknya pertumbuhan perusahaan pelayaran yang khusus bergerak mengoperasikan kapal – kapal jenis AHTS guna melayani mobilitas arus barang dan kebutuhan lainnya demi meningkatkan produktivitas serta kelancaran pengeboran minyak dan gas. Untuk memenuhi kebutuhan transportasi tersebut, perusahaan pelayaran tidak hanya cukup menyediakan kapal – kapal dalam jumlah yang banyak saja. Tetapi kapal – kapal juga harus merupakan armada yang tangguh dan

dilengkapi dengan tenaga pelaut yang potensial, terampil, bertanggung jawab dan memiliki pengetahuan serta pengalaman yang cukup untuk bekerja di kapal supply dalam upaya mencegah terjadinya kecelakaan.

Kapal AHTS memiliki beberapa pekerjaan khusus seperti *rig move*, *ranning cargo* dan *anchor handling* yang tidak dilakukan oleh kapal pada umumnya. Pekerjaan ini memiliki resiko yang sangat tinggi karena itu keterampilan dan pengalaman seorang *crew* sangat dibutuhkan untuk bekerja di kapal ini. Untuk mengurangi kecelakaan di kapal AHTS maka dalam setiap kegiatan atau pekerjaan dibutuhkan *standard operational procedure* (SOP) yang harus dipahami dan dijalankan oleh setiap awak kapal. Setiap pekerjaan di kapal AHTS selalu diawali dengan *safety meeting* dan *tool box meeting* terlebih dahulu. Kegiatan seperti ini akan diambil alih dan dipimpin langsung oleh Nakoda serta didampingi oleh perwira lainnya. Tujuannya adalah untuk meningkatkan kedisiplinan kerja dan kewaspadaan terhadap kecelakaan kerja serta untuk membangun kekompakan *crew* di atas kapal.

Berdasarkan uraian – uraian diatas dan mengingat pentingnya prosedur standar operasi selama setiap pekerjaan maka penulis tertarik untuk mengangkat judul “Pelaksanaan Anchor Handling Di Kapal Ahts Transko Andalas”.

Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka rumusan masalah yang penulis ambil adalah sebagai berikut:

- 1) Bagaimana pelaksanaan pekerjaan *anchor handling*?
- 2) Apa masalah yang menghambat proses *anchor handling*?

Tujuan Penelitian

- 1) Untuk mengetahui pelaksanaan pekerjaan *anchor handling*.
- 2) Untuk mengetahui masalah yang menghambat proses *anchor handling*.

Batasan Masalah

Guna menghindari terjadinya perbedaan pendapat-pendapat yang tidak terkendali serta pembahasan penelitian ini tidak keluar dari batasan masalah-masalah dan juga keterbatasan penulis dalam hal pengalaman dan waktu, maka penulis membatasi masalah dan menjelaskan prosedur standar operasi dan masalah yang kerap menjadi penghambat proses *anchor handling* di kapal AHTS Transko Andalas.

TINJAUAN PUSTAKA

Eksplorasi Lepas Pantai (Offshore)

Eksplorasi lepas pantai (*offshore*) adalah suatu kegiatan yang dilakukan di laut dengan tujuan untuk mengeksplorasi gas dan minyak bumi atau pun deposit mineral bawah tanah lainnya. Dalam hal ini, tentu kegiatan tersebut sangat membutuhkan armada pelayaran yang khusus dan mumpuni dalam rangka menunjang kegiatan tersebut. Berikut ini adalah beberapa jenis kapal menurut Mamondole (1998) yang digunakan untuk menunjang kegiatan eksplorasi offshore:

- 1) Jenis kapal AHT (*Anchor Handling Tug*) merupakan jenis kapal yang bertugas untuk menarik rig atau barge dan melakukan pekerjaan *anchor handling*.
- 2) Jenis kapal AHTS (*Anchor Handling Tug and Suplly*) merupakan jenis kapal sebagai hasil penyempurnaan dari kapal AHT yang mana mempunyai beberapa perbedaan yaitu ukuran yang lebih besar dan biasanya dilengkapi dengan 2 mesin bantu *Bow Thruster* serta *Dinamic Position Sistem* (DPS).
- 3) *Crew Boat* atau *Accomodation Boat* merupakan jenis kapal yang bertugas untuk melayani mobilitas perkerja di rig, barge maupun *crew* kapal.
- 4) Kapal DSV (*Diving Supply Vessel*) merupakan kapal yang dipakai untuk eksplorasi penyelaman.
- 5) Jenis kapal PVS (*Platform Supply Vessel*) merupakan kapal yang didesain

khusus untuk transportasi barang dan personil dari pelabuhan ke platform.

6) Jenis kapal RV (*Research Vessel*) merupakan kapal *survey* yang mempunyai fungsi untuk melakukan survey dan penelitian dibawah laut. Biasanya kapal ini juga difungsikan sebagai *diving vessel*.

Instalasi Penunjang Eksplorasi Lepas Pantai (Offshore)

Dalam aktivitasnya, eksplorasi lepas pantai (*offshore*) selain didukung oleh adanya kapal juga harus didukung oleh instalasi lainnya yaitu rig. Rig secara garis besar merupakan suatu komponen peralatan yang telah dirancang sedemikian rupa untuk melakukan pengeboran kedalam reservoir bawah tanah untuk memperoleh air, minyak, gas bumi ataupun deposit mineral bawah tanah lainnya. Rig pengeboran bisa berada didarat (*onshore*) maupun dilepas pantai (*offshore*) tergantung dari kebutuhan pemakainya. Rig pengeboran dapat digunakan tidak hanya untuk mengidentifikasi sifat geologis maupun kandungan dari reservoir tetapi juga untuk membuat lubang yang memungkinkan pengambilan minyak dan gas bumi dari reservoir tersebut. Jenis – jenis rig ini dibagi berdasarkan lokasi atau kedalaman dimana rig akan digunakan, pembagiannya yaitu sebagai berikut:

1) Rig Darat (*Onshore Rig*)

Rig ini pada umumnya dioperasikan didarat dan biasanya telah didesain portable untuk memudahkan dalam pemasangan dan pembongkaran dan untuk wilayah yang sulit dijangkau yang tidak dapat dijangkau jalur darat biasanya menggunakan heliportable.

2) *Swamp Barge Rig*

Rig ini merupakan jenis rig yang dioperasikan untuk kedalam antara 7 – 15 ft (laut dangkal) dan pada umumnya dipakai untuk daerah rawa ataupun sungai. Pengoprasian jenis rig ini yakni

dengan mengisi “*ballast tank*” menggunakan air agar tenggelam dan duduk diatas laut

3) *Tender Barge Rig*

Jenis rig ini sama dengan jenis *Swamp Barge Rig* perbedaannya adalah posisi penggunaannya yang biasanya di daerah pesisir dengan kedalaman 10 hingga 30 meter. Karena ukurannya yang relative kecil maka untuk mobilisasi rig ini biasanya ditowing dua kapal tunda.

4) *Jack Up Rig*

Rig jenis ini banyak digunakan pada pengeboran lepas pantai dengan kedalaman 30 hingga 200 meter. Rig ini memiliki badan yang berdiri diatas permukaan air yang ditopang oleh kaki – kaki baja (biasanya terdiri dari 3 kaki) Kaki dari rig ini dapat dinaikkan atau diturunkan, sehingga ketika akan digunakan semua kaki akan diturunkan hingga kedasar laut kemudian badan dari rig akan dinaikkan sesuai keinginan. Untuk mobilisasi dari rig ini biasanya akan menggunakan 2 atau 3 kapal AHTS.

5) *Submersible Rig*

Submersible rig merupakan jenis rig yang mengapung yang menggunakan *Hull* atau semacam kaki. Untuk menjaga kestabilan posisi, rig ini menggunakan *Thruster* (semacam baling – baling) yang berada disekelilingnya serta *ballast control system* yang dikendalikan dengan sistem komputer selain itu juga ditopang oleh 8 atau 12 jangkar sehingga posisinya sangat stabil. Karena itu jenis rig ini cocok digunakan pada lokasi yang berombak besar dan memiliki cuaca buruk ataupun pada perairan dengan kedalaman 90 hingga 750 meter.

6) *Drill Ship*

Drill Ship merupakan jenis rig mobile yang diletakkan diatas kapal laut, sehingga sangat cocok pengeboran dilaut dalam (dengan kedalaman lebih dari 2800 meter). Pada kapal ini didirikan menara dan bagian bawahnya terbuka kelaut (*moon pool*) dan dikendalikan

dengan sistem *dynamic position* yang memungkinkan kapal mempertahankan posisinya. Selain itu, daya muatnya juga lebih besar dari jenis rig lainnya sehingga memungkinkan untuk dipakai pada daerah yang terpencil dan jauh dari daratan

Anchor Handling Tug and Supply Vessel

Kapal *Anchor Handling Tug and Supply* (AHTS) adalah jenis kapal yang dirancang secara khusus untuk melayani kegiatan atau pekerjaan – pekerjaan eksplorasi dilepas pantai (*offshore*). Jenis kapal ini mempunyai ciri khusus seperti badan yang kecil dengan daya mesin induk yang besar serta didukung oleh mesin bantu yang besar pula dengan sistem propeller ganda dan dilengkapi dengan alat bantu manuver untuk mempertahankan posisi yaitu Bow Thruster, Stern Thruster dan Azimuth Thruster serta Dinamic Position System untuk kapal AHTS yang lebih modern. Perlengkapan kerja lainnya berupa mesin – mesin hidrolik yang mampu menahan beban sampai 300 T seperti *Towing Winch*, *Tugger Winch*, *crane* dan perlengkapan tanki – tanki untuk muatan curah (*bulk material tank*) maupun muatan cairan seperti: *cement*, *barite*, *fuel* dan *brine* KCL.

Badan usaha yang biasanya menggunakan jasa dari kapal – kapal supply adalah perusahaan pengeboran minyak, baik dari luar negeri maupun dari dalam negeri sendiri. Sejalan dengan eksplorasi dilokasi pengeboran minyak dan bumi yang secara terus – menerus, maka aktivitas kerja di kapal – kapal supply adalah 24 jam. Oleh karena itu, disini betul – betul dibutuhkan disamping kondisi kapal yang baik dan peralatan lengkap juga harus dilengkapi dengan awak kapal yang cukup disiplin dan memiliki keterampilan serta pengalaman yang cukup untuk bekerja di kapal ini.

Jenis – jenis Pekerjaan Kapal AHTS

Dalam pengoperasiannya kapal AHTS melakukan rutinitas atau pekerjaan seperti kapal pada umumnya seperti berlayar melakukan bongkar muat dan lainnya tetapi kapal ini memiliki beberapa pekerjaan khusus yang tidak dikerjakan oleh jenis kapal lainnya seperti *running cargo*, *rig move*, *survey* dan *anchor handling*.

Running cargo

Running cargo adalah suatu kegiatan atau pekerjaan yang dilakukan dengan memuat barang – barang kebutuhan dari pelabuhan atau *jetty* khusus ke rig atau *barge* yang melayani kegiatan *offshore*. Barang – barang tersebut berupa material padat, curah dan cair seperti pipa besi, bahan bakar, air, semen dan makanan yang diangkut sesuai dengan permintaan pihak rig. Proses bongkar muat cargo antara kapal dan rig disebut dengan *Lifting* yang menggunakan crane untuk proses transfer barang dari kapal ke rig maupun sebaliknya.

Rig move

Rig move adalah suatu pekerjaan pemindahan rig dari platform atau pelabuhan menuju dimana sumber gas dan minyak bumi yang akan di bor berada. Kegiatan seperti ini biasanya menggunakan 3 kapal AHTS dalam membantu pergerakan rig agar tidak jauh dari posisi dan juga agar rig tidak hanyut oleh arus. Biasanya satu kapal didepan sebagai *main towing* dan 2 lainnya di masing – masing sisi sebagai *Assist Tug*.

Anchor handling

Anchor handling atau biasa juga disebut dengan *anchor job* adalah suatu pekerjaan pengangkatan ataupun pemasangan jangkar rig atau *barge*. Pekerjaan ini dilakukan sebelum rig berada pada posisi yang sudah ditentukan. Maksud dari pekerjaan ini agar rig dapat mempertahankan posisi dari kekuatan arus, ombak, angin dan gangguan lainnya sebelum kaki pada rig diturunkan.

Pekerjaan *anchor handling* harus dikerjakan dengan sangat hati – hati karena pekerjaan ini memiliki resiko kecelakaan yang lebih tinggi dibandingkan dengan pekerjaan lainnya. Hal ini disebabkan oleh beberapa hal yaitu sebagai berikut:

- 1) Pengaruh internal, yaitu pengaruh dari alat – alat pendukung *anchor handling* seperti *tugger winch*, *work wire*, *capstan*, *drum towing* atau alat – alat lainnya yang sering kali mengalami masalah. Selain itu kondisi *crew* juga sangat berpengaruh karena seperti yang penulis alami pada beberapa kasus pekerjaan ini dilakukan lebih dari 24 jam sehingga sangat menguras tenaga dari *crew* kapal.
- 2) Pengaruh eksternal, yaitu pengaruh dari pihak pencharter yang memiliki hubungan kontrak kerja dengan pihak pengusaha kapal, *rig* dan *barge* yang menyebabkan sering kali pencharter memberikan batas waktu dalam pekerjaan tersebut. Hal ini yang menyebabkan *crew* kapal sering bekerja terus menerus yang berdampak pada berkurangnya tenaga *crew* dan alat – alat pendukung tidak bekerja secara optimal
- 3) Pengaruh alam, yaitu pengaruh karena seringnya terjadi perubahan cuaca yang mengakibatkan olengan yang besar di deck kapal sehingga mengakibatkan kinerja dari *crew* terbatas dan keadaan ini juga sangat berbahaya ketika melakukan pekerjaan *anchor handling*.

Kategori Pekerjaan Anchor Handling

Pada jenis pekerjaannya *anchor handling* dibagi menjadi tiga kategori yaitu *recovery/retrieving anchor*, *running/deployed anchor* dan *graphing/cashing anchor*. Pada dasarnya prosedur pekerjaan ini sama, tetapi yang membedakan adalah tujuan dari dilakukannya pekerjaan tersebut.

Running/Deployed Anchor

Running anchor atau *deployed anchor* adalah pekerjaan *anchor handling* yang dilakukan dengan mengambil jangkar pada *rig* atau *barge* kemudian dihubungkan

dengan *anchor wire*, kemudian kapal akan membawa jangkar tersebut keposisi yang sudah ditentukan oleh *surveyor*. Setelah kapal pada posisi kemudian jangkar akan diturunkan bersamaan dengan mengarea *anchor wire* dari *rig* atau *barge*.

Recovery/Retrieving Anchor

Recovery anchor adalah pekerjaan *anchor handling* yang dilakukan sama halnya dengan *running anchor* namun pada pekerjaan ini kita mengambil jangkar bukan pada *rig* atau *barge* melainkan kapal mengambil jangkar yang sudah dijatuhkan diposisi kemudian kapal membawa jangkar ke posisi lain yang telah ditentukan oleh *surveyor* kemudian jangkar diturunkan pada posisi tersebut. Yang membedakan pada jenis jangkar ini ditambahkan jangkar belakang (*piggy anchor*), biasanya berjarak 2 segel dari main anchor dan memiliki *bouy* yang lebih besar. Fungsi dari jangkar ini adalah sebagai tempat tambat haluan kapal ketika akan melakukan bongkar muat dari kapal ke *rig* ataupun ketika kapal belum mendapat ijin untuk mengikat di *rig*.

Chasing/graphing Anchor

Chasing/graphing anchor adalah suatu pekerjaan *anchor handling* untuk mencari jangkar apabila *pennant wire* (tali kawat baja) untuk menghubungkan jangkar dan *bouy* putus. Pekerjaan ini merupakan pekerjaan *anchor handling* yang paling sulit dan membutuhkan keterampilan dari Nahkoda kapal karena posisi jangkar yang dicari sering tidak sesuai dengan posisi penurunan jangkar sebelumnya. Alat yang biasa digunakan pada pekerjaan ini adalah *J-hook* dan *Grapnel*.

Alat – alat Pendukung Kegiatan Anchor Handling

Pada saat melakukan kegiatan *anchor handling* sebelumnya harus dipastikan bahwa semua alat – alat penunjang harus dalam kondisi baik dan siap digunakan baik dari peralatan ringan smpai mesin - mesin hidrolick. Menurut

Istopo (2010) alat – alat tersebut adalah sebagai berikut:

- 1) *Drum Towing*
- 2) *Tungger Winch*
- 3) *Work Wire*
- 4) *Towing Wire*
- 5) *Towing Pin*
- 6) *Carm Fork*
- 7) *Shackle*
- 8) *Bouy Catcher*
- 9) Serta beberapa peralatan bantu di *deck* seperti linggis, palu, kunci, *pin split* dll.

Persiapan di Deck Sebelum Pelaksanaan Anchor Handling

Sebelum melakukan pekerjaan anchor handling ada beberapa persiapan yang harus dilakukan yaitu sebagai berikut:

- 1) Melakukan *tool box meeting* dan *job safety analysis* kepada seluruh *crew* yang akan terlibat dimana didalamnya dibahas tugas dan tanggung jawab masing – masing serta memastikan seluruh *crew* dalam kondisi yang prima.
- 2) Melakukan pemeriksaan dan memastikan semua alat – alat hidrolik dalam keadaan siap pakai misalnya: *towing winch* dapat menarik dan mengulur *wire*, *towing pin* dapat terbuka dan tertutup dengan lancar serta *tungger winch* dapat menarik dan mengulur dengan baik.
- 3) Persiapan peralatan di *deck* seperti *shackle* dengan beberapa ukuran yaitu (17T, 25T, 35T dll), *tugger wire* dan *work wire* di area dan *standby* di *deck* serta peralatan bantu seperti linggis, palu, *pin split* dan kunci – kunci juga harus disiapkan.
- 4) Memastikan semua alat – alat komunikasi terhubung dengan baik dan lancar baik antara anjungan dengan *deck* maupun anjungan dengan *rig/ barge* untuk menghindari adanya kesalahan komunikasi yang dapat terjadi.

Prosedur Standar Operasi Pekerjaan Anchor Handling

Pada pekerjaan anchor handling baik itu *running anchor*, *recovery anchor* maupun *graphing anchor* pada dasarnya memiliki standar operasi prosedur yang sama dan yang membedakan hanya dari fungsi pemasangan jangkar tersebut yaitu sebagai berikut.

Prosedur Standar Operasi Running Anchor

Pada pekerjaan *running anchor* atau *deployed anchor* terdapat beberapa tahapan yaitu:

- 1) Kapal mendekati *rig* atau *barge* dengan posisi mundur untuk menerima jangkar, *bouy*, dan *pennant wire* serta peralatan lainnya.
- 2) Setelah semua alat – alat berada di *deck* kemudian jangkar dihubungkan dengan *anchor wire* dari *rig/ barge* dan jangkar ditahan dengan *karm fork* lalu kapal bergerak maju perlahan menuju posisi yang sudah ditentukan sbelumnya oleh *surveyor*.
- 3) Ketika kapal bergerak maju nahkoda harus selalu menjaga komunikasi dengan pihak *rig/ barge* agar ketegangan *anchor wire* tidak terlalu tegang.
- 4) Setelah sampai pada posisi yang ditentukan jangkar dihubungkan dengan *pennant wire* yang disesuaikan dengan kedalaman laut yang sebelumnya telah digulung didalam *drum towing* kemudian jangkar diturunkan perlahan sambil mengarea *anchor wire* dari *rig/ barge*
- 5) Setelah jangkar telah sampai pada dasar maka ujung *pennant wire* akan dihubungkan dengan *bouy*, setelah itu *bouy* di-*release*

Prosedur Standar Operasi Prosedur Retrieving Anchor

Tahapan – tahapan dalam proses *recovery anchor* merupakan kebalikan dari *running anchor* yaitu mengangkat kembali jangkar yang telah diturunkan, tahapannya yaitu sebagai berikut:

- 1) *Crew* melakukan persiapan di *deck* yaitu mengarea *work wire* dan *tugger winch* kemudian menyiapkan alat bantu lainnya seperti *bouy catcher*, palu, linggis,

sackle dalam berbagai ukuran, split pin dan sebagainya.

2) Setelah semua peralatan dipastikan siap kapal bergerak mundur mendekati bouy, setelah posisi bouy tepat berada sejajar dengan stern roller maka ABK melempar atau mengalungkan *bouy catcher* pada *bouy*.

3) Ketika posisi *bouy catcher* sudah pada *bouy*, maka ujung *bouy catcher* dihubungkan dengan work wire yang sebelumnya telah diarea dengan menggunakan sackle yang disesuaikan dengan berat jangkar yang akan diangkat biasanya menggunakan sackle SWL 25 T.

4) Kemudian *work wire* digulung dan bouy perlahan akan naik di deck, setelah bouy berada diatas deck maka karm *fork* dinaikkan untuk menahan *socket* antara rantai jangkar dan *bouy*.

5) Lepaskan *bouy* dan pindahkan kesisi yang sekiranya aman dan tidak mengganggu kegiatan di *deck*. Setelah itu hubungkan kembali rantai jangkar dan *work wire* kemudian gulung perlahan sampai jangkar naik di *stern roller*.

6) Setelah jangkar berada di *deck* lepaskan penghubung antara jangkar dan rantai jangkar kemudian jangkar dipindah posisi ataupun dikembalikan ke *rig/berge*.

Prosedur Standar Operasi *Graphing Anchor*

Tujuan dari pekerjaan *anchor handling* ini adalah untuk mengangkat jangkar yang putus dari rantai jangkar maupun dari jangkar ke bouy. Tahapan – tahapan dalam pekerjaan *anchor handling* ini yaitu menyiapkan peralatan di deck sama halnya ketika melakukan pekerjaan *recovery anchor* maupun *running anchor* hanya yang membedakan penggunaan alat tambahan seperti *Grapple* dan *J-Hook*. *Grapple* kita gunakan ketika jangkar putus dari rantai jangkar dan bouy sedangkan *J-Hook* kita gunakan ketika rantai bouy putus dari jangkar.

1) Metode penggunaan *Grapple*

Pada pekerjaan *anchor handling* sering terjadi kejadian yang tidak diprediksi mungkin karena kelebihan

beban atau adanya kerusakan pada peralatan bantu yang mengakibatkan jangkar jatuh sebelum dihubungkan dengan rantai jangkar ataupun dari jangkar ke *bouy*. Dalam kondisi jangkar jatuh sebelum dihubungkan dengan rantai dan bouy maka satu – satunya cara untuk mengangkat jangkar kembali adalah dengan menggunakan *grapnel*. Prosedur penggunaan *grapnel* adalah sebagai berikut:

a) *Grapple* dihubungkan dengan *work wire* dan digantung pada bagian buritan kapal (*stern roller*) kemudian kapal menuju posisi jatuhnya jangkar.

b) Setelah sampai pada posisi maka *grapnel* diturunkan perlahan sampai kedaras kemudian kapal bergerak maju. Area pencarian juga harus dibatasi dan betul – betul diperlukan ketelitian agar kapal tidak terlalu jauh dari posisi jatuhnya jangkar.

c) Kapal akan melakukan olah gerak dengan menyilang ataupun zig – zag pada area yang diduga terdapat jangkar tersebut. Kapal akan terus bergerak didaerah ini sambil sesekali menggulung *work wire* untuk melihat apakah jangkar telah ditemukan atau belum.

d) Setelah jangkar ditemukan maka *work wire* digulung perlahan sampai jangkar berada di *deck*.

2) Metode penggunaan *J-Hook*

Penggunaan *J-Hook* pada pekerjaan *anchor handling* dilakukan ketika akan mengangkat jangkar yang putus dari bouy. Tahapan – tahapan penggunaan *J-Hook* adalah sebagai berikut:

a) Menghubungkan *J-Hook* dengan *work wire* kemudian kapal bergerak mundur ke arah *rig/berge* disisi dimana terdapat wire jangkar yang akan diangkat.

b) Kemudian *wire* jangkar diposisikan di bagian dalam dari *J-Hook* setelah itu kapal maju perlahan sambil mengarea *work wire* untuk menjaga ketegangan *wire* yang menghubungkan *rig* dan jangkar.

c) Setelah kapal berada pada posisi jangkar maka kapal akan mempertahankan kan posisi dan mulai menggulung *work wire* perlahan sampai jangkar berada di *deck*.

d) Setelah jangkar berada di *deck* maka jangkar ditahan atau dijepit dengan *carm fork* kemudian dilepaskan dari *wire* jangkar. Setelah itu kapal bergerak mundur perlahan untuk mengembalikan jangkar ke *rig*.

Job Description

Saat Melakukan Pekerjaan *Anchor Handling* Pada saat pekerjaan *anchor handling crew* akan dibagi dalam tugasnya masing – masing tergantung dari kebijaksanaan Nakhoda tetapi secara umum tugas dan tanggung jawab *crew* pada saat melakukan pekerjaan *anchor handling* adalah sebagai berikut:

1) Nakhoda

Nakhoda secara umum menjadi penanggung jawab atas semua kejadian atau pekerjaan yang dilakukan diatas kapal dalam peraturan dan perundang – undangan diatur sebagai berikut:

- a) Pasal 384 dan 385 KUHD yaitu sebagai pemegang kewibawaan umum diatas kapal.
- b) Pasal 341 KUHD, 1/1 (c) STCW 1978 yaitu sebagai pemimpin kapal.
- c) Pasal 387, 388, 390,394 (a) KUHD yaitu sebagai penegak hukum.
- d) Pasal 55 UU. No. 21. Th. 1992 yaitu sebagai pegawai pencatatan sipil jika ada kematian atau kelahiran.
- e) Pasal 947 dan 952 KUHP yaitu sebagai notaris.

Menurut Soebakti (2000) dalam hubungannya dengan *anchor handling* nakhoda mempunyai tugas dan tanggung jawab sebagai berikut:

- Sebagai penanggung jawab penuh dalam kegiatan *anchor handling*.
- Bertanggung jawab penuh dalam olah gerak kapal dan manuver.

- Bertanggung jawab untuk memberikan komando baik dari anjungan ke *deck* maupun ke *rig/barge*.

2) *Chief Officer* dan *Second Officer*

Tugas dan tanggung jawab *Chief Officer* dan *Second Officer* yaitu memonitor setiap kegiatan selama pekerjaan *anchor handling* berlangsung dan menjadi radio komunikator antara anjungan dengan *deck* maupun dengan *rig/barge*.

3) *Chieff Engineer* atau Kepala Kamar Mesin

Chieff Engineer ketika pekerjaan *anchor handling* berlangsung memiliki tugas dan tanggung jawab sebagai *towing operator* dan bertanggung jawab atas semua kelancaran peralatan *mechinery*.

4) *Second Engineer* dan *Third Engineer*

Ketika pekerjaan *anchor handling* berlangsung *Second Engineer* dan *Third Engineer* memiliki tugas dan tanggung jawab untuk memonitor setiap peralatan *mechinery* agar tetap dalam kondisi yang baik selain itu juga membantu *Chieff Engineer* sebagai *towing operator*.

5) *Bosun*

Bosun selain menjadi kepala kerja juga bertanggung jawab ketika pekerjaan *anchor handling* dan menjadi *leader* bagi A/B untuk mengatur segala persiapan peralatan di *deck* maupun mengatur penempatan *bouy* dan jangkar serta sebagai radio komunikator antara *deck* dan anjungan.

6) *Able Body (A/B)*

Ketika pekerjaan *anchor handling* sedang berlangsung maka A/B akan berperan sebagai assist *bosun* dan mengikuti arahan dari *bosun*.

7) *Oiler*

Oiler ketika pekerjaan *anchor handling* berlangsung mempunyai tugas untuk memonitoring di *Engine Control Room* dan *main engine*.

8) *Deck Cadet*

Pada saat dilakukan pekerjaan anchor handling maka *cadet deck* biasanya stanby dideck untuk membantu sesuai arahan bosun ataupun di anjungan dan memperhatikan proses pekerjaan.

9) *Engine Cadet*

Engine cadet memiliki tugas untuk berjaga dan memonitor bersama *oiler* di kamar mesin.

METODE PENELITIAN

Waktu dan tempat penelitian

Waktu dan tempat dilaksanakannya penelitian tentang pelaksanaan anchor handling pada kapal *Anchor Handling Tug and Supply* (AHTS), tepatnya pada saat penulis melaksanakan praktek laut (prala) selama kurang lebih 7 (tujuh) bulan, yaitu mulai tanggal 14 februari 2018 sampai dengan 16 september 2018 dimana penulis berperan sebagai *cadet deck* di kapal AHTS. Transko Andalas.

Objek Pengamatan

Dalam Penelitian ini yang menjadi objek penelitian adalah perlunya mengetahui standar operasi pekerjaan anchor handling pada kapal AHTS. Transko Andalas sebagai upaya dalam meminimalisir kecelakaan kerja dan untuk mencapai hasil pekerjaan yang maksimal. Berikut adalah salah satu contoh pekerjaan anchor handling yang pernah penulis lakukan di kapal AHTS. Transko Andalas.

Teknik Pengumpulan Data

Adapun beberapa teknik pengumpulan data dalam penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Observasi Langsung

Dilakukan dengan cara mengamati secara langsung terhadap objek penelitian yang berhubungan dengan prosedur anchor handling. Dengan melakukan praktek berlayar selama kurang lebih 7 bulan, penulis mengamati dan mencatat semua hal – hal yang berhubungan pekerjaan *anchor handling*.

2. Studi Pustaka

Merupakan suatu cara studi untuk melakukan pengamatan dengan menggunakan referensi dan membaca buku yang ada hubungannya dengan proses *anchor handling*. Disamping itu penulis mempelajari permasalahan kerusakan pada komponen-komponen mesin pendukung pekerjaan *anchor handling*.

Metode Analisis Data

Penyajian penulisan tugas akhir ini menggunakan metode deskriptif yaitu penulisan yang berisikan paparan dan uraian mengenai suatu objek permasalahan yang timbul pada saat tertentu. Metode ini digunakan untuk memaparkan secara rinci dengan tujuan untuk memberikan informasi mengenai perencanaan terhadap masalah yang timbul berhubungan dengan materi pembahasan tugas akhir ini. Dalam penelitian ini, penulis mendeskripsikan yaitu tentang “PELAKSANAAN ANCHOR HANDLING DI KAPAL AHTS TRANSKO ANDALAS”.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari hasil pengamatan yang dilakukan pada objek yang diamati oleh penulis pada kapal milik perusahaan PT Pertamina Trans Kontinental yang mana kapal tersebut merupakan kapal jenis supplay dengan nama kapal AHTS Transko Andalas dan juga merupakan tempat penulis menjalani praktek laut. Pada tanggal 5 April 2018 kapal menjalani serangkaian inspection untuk melihat kesiapan kapal dan crew guna melayani eksplorasi lepas pantai (*offshore*) yang dikelola oleh PT Pertamina Hulu Mahakam. Tepat seminggu setelahnya yaitu pada tanggal 12 April 2018 kapal dinyatakan *on hire* dan sebagai proyek pertama kapal melakukan operasi pemindahan rig Tasha (*rig move*) dari teluk Balikpapan ke area South Mahakam tepatnya di *East Mandu Platform* untuk melakukan drilling atau pengeboran gas alam. Dalam pemindahannya, rig Tasha di assist oleh 3 kapal AHTS yaitu Transko

Andalas, Transko Balihe dan Transko Celebes yang mana ketiganya adalah kapal milik PT Pertamina Transkonital. Setelah melakukan proses *Towing* selama kurang lebih 24 jam dengan jarak 25 mil dan kecepatan 1 – 2 knot kapal tiba ditempat tujuan. Setelah rig mendekati platform maka rig menurunkan kaki untuk persiapan melakukan *anchor handling* yaitu *deployed anchor* atau *running anchor*. Ketika melihat pekerjaan tersebut yang agak berbeda dari aktivitas kapal pada umumnya maka penulis tertarik mengangkat judul “Pelaksanaan *Anchor Handling* di Kapal Ahts Transko Andalas” untuk mengetahui langkah – langkah yang harus dilakukan ketika melakukan pekerjaan *anchor handling*.

Ketika penulis menjalani praktek laut selama kurang lebih 7 bulan, penulis telah beberapa kali melihat dan ikut berpartisipasi dalam pekerjaan *anchor handling* yang dilakukan dikapal. Dalam pelaksanaannya ada beberapa proses atau persiapan yang harus dilakukan yaitu sebagai berikut:

1) Persiapan di Anjungan

Pada persiapan ini Nahkoda selaku penanggung jawab atas pekerjaan tersebut melakukan safety meeting dan *toolbox meeting* serta melakukan pengarahan yang singkat untuk memastikan *crew* dan peralatan semua dalam kondisi siap digunakan, khususnya bagi *crew* yang baru pertama kali melakukan pekerjaan tersebut diberikan gambaran guna menghindari hal – hal yang tidak diinginkan.

2) Persiapan di Deck

Selain di anjungan persiapan juga dilakukan di deck, pada persiapan ini bosun selaku penanggung jawab di *deck* memastikan semua peralatan telah pada posisi masing – masing dan dalam jarak yang mudah dijangkau serta melakukan pengetesan alat – alat hidrolis seperti *tugger wich* dan *work wire*. Familiarisasi peralatan juga penting dilakukan agar tidak terjadi kesalahan komunikasi ketika pekerjaan telah dimulai.

Pelaksanaan *Anchor Handling*

Ketika penulis menjalani praktek laut, penulis telah melihat dan melakukan dua jenis *anchor handling* yaitu *Recovery/Retrieving Anchor* dan *Running/Deployed Anchor*. Prosedur pekerjaannya adalah sebagai berikut:

1) *Deployed Anchor*

Deployed anchor atau biasa juga disebut dengan *running anchor* salah satu pekerjaan *anchor handling* dimana kapal mengambil jangkar dan *bouy* di rig kemudian di *deploy* atau di *let go* diposisi yang telah ditentukan. Prosedur pekerjaannya adalah sebagai berikut:

a) *Crew deck* melakukan persiapan di main deck seperti mengarea *work wire* dan *tugger wire*, kemudian kapal bergerak mundur pelan mendekati rig.

b) Setelah itu dilakukan transfer barang dengan *crane* seperti jangkar, *bouy*, *pennant wire*, *shackle* dan yang terakhir adalah *wire* jangkar kemudian langsung dihubungkan dengan jangkar dan dikunci dengan karm *fork*.

c) Apabila jangkar dan *wire* jangkar telah dirasa aman maka kapal akan bergerak maju menuju posisi yang telah ditentukan dengan kecepatan perlahan dan pihak rig akan mengarea *wire* jangkar untuk menjaga ketegangan *wire* agar tidak putus.

d) Setelah kapal sampai pada posisi yang telah ditentukan maka Nahkoda akan menahan pergerakan kapal biasanya dengan menggunakan bantuan *bow thruster* atau juga dengan mengaktifkan *dynamic position* jika lokasinya berombak besar disertai arus kuat.

e) Kemudian jangkar dihubungkan dengan *pennant wire* dan diturunkan perlahan sampai kedasar laut. ketika jangkar telah sampai kedasar ujung *pennant wire* kemudian di hubungkan lagi dengan *bouy* dan *direlease* perlahan sampai *bouy* turun dari *deck*. Fungsi dari *bouy* ini adalah sebagai penanda adanya jangkar dan juga agar memudahkan pengangkatan jangkar.

2) *Recovery/Retrieving Anchor*

Recovery anchor salah satu pekerjaan anchor handling dimana kita mengangkat jangkar yang sebelumnya telah diturunkan (*depploy*) untuk dikembalikan ke rig maupun dipindah posisikan ke lokasi yang lain, dan untuk prosedur kerjanya adalah sebagai berikut:

a) Kapal bergerak pelan mendekati bouy sementara itu *bouy catcher* dihubungkan dengan *work wire* dan *standby* untuk menarik.

b) Setelah kapal mendekati bouy kapal diputar agar buritan kapal tepat mengarah sejajar dengan *bouy*.

c) Kemudian *crew deck* bersiap untuk mengalungkan/mengayunkan *bouy catcher* ke *bouy*. Dusahakan hal tersebut dilakukan hanya satu kali untuk mencegah resiko jatuh kelaut.

d) Setelah *bouy catcher* telah mengait dan dirasa aman kemudian *buoy* ditarik perlahan dengan *work wire* yang sebelumnya telah dihubungkan setelah *buoy* berada diatas deck maka *carm fork* dinaikkan untuk menahan bouy kemudian *bouy* dan *bouy catcher* dilepas.

e) Setelah itu *wire* jangkar kemudian dihubungkan kembali dengan *work wire* dan dinaikkan perlahan sampai jangkar naik diatas *deck*, setelah jangkar naik jangkar kemudian dilepas dari *wire* jangkar yang terhubung ke rig.

f) Setelah itu *wire* jangkar yang terhubung ke rig di tahan menggunakan karm fork kemudian kapal bergerak mundur perlahan sementara itu pihak rig menggulung *wire* jangkar secara perlahan yang disesuaikan dengan komunikasi dengan pihak kapal untuk menjaga tension.

g) Setelah kapal sampai ke sisi rig dan dapat dijangkau dengan crane kemudian *wire anchor* dinaikkan terlebih dahulu disusul dengan jangkar, *bouy*, pennant *wire* dan peralatan pendukung lainnya seperti *shackle* dan *middle line* jika ada.

Hambatan Dalam Pekerjaan Anchor Handling

Setelah melakukan prosedur anchor handling dan pekerjaan telah selesai penulis mengevaluasi beberapa permasalahan yang sering menghambat dalam pekerjaan tersebut. Adapun hambatan tersebut dapat muncul dari luar kapal maupun dari dalam kapal itu sendiri yang disebabkan oleh faktor kesalahan teknis maupun faktor alam.

A. Faktor dari Dalam Kapal

1) Faktor kemampuan kapal

Dalam beberapa kasus yang penulis alami, faktor kemampuan kapal sering kali menjadi penghambat pelaksanaan pekerjaan anchor handling seperti seringnya terjadi kebocoran pipa pada peralatan hidrolik, *black out* pada mesin bantu *bow thruster* maupun peralatan pendukung yang kurang lengkap. Hal ini juga dipengaruhi oleh kurangnya kepedulian *crew* dalam perawatan peralatan tersebut.

2) Faktor kemampuan manusia

Selain faktor kemampuan kapal faktor kemampuan atau keterampilan *crew* kapal juga sering menjadi penghambat. Seperti yang pernah penulis alami di AHTS Transko Andalas beberapa *crew* kurang paham dalam pekerjaan anchor handling selain itu pengetahuan tentang peralatan pendukung juga masih kurang sehingga sering terjadi kesalahan komunikasi antar *crew* yang bekerja di deck. Hal ini yang menyebabkan pengalaman dan skill kerja selalu diutamakan untuk bekerja dikapal AHTS.

3) Faktor lingkungan kerja

Faktor lingkungan kerja juga dapat menjadi salah satu penghambat dalam pekerjaan ini. Dalam kasus ini Nahkoda sebagai seorang pemimpin diatas kapal harus mampu menjaga suasana selalu kondusif, aman dan nyaman agar tidak terjadi ketegangan ketika sedang melakukan suatu pekerjaan.

B. Faktor dari Luar Kapal

Selain faktor dari dalam kapal faktor dari luar kapal juga sangat mempengaruhi

pekerjaan ini misalnya cuaca buruk. Seperti yang pernah penulis alami, pada saat itu kapal AHTS Transko Andalas akan melakukan pekerjaan *anchor handling* di daerah Sisi Nubi Oil and Gas Field tepanya di platform WPS2. Ketika proses transfer material dari rig ke kapal telah selesai tiba – tiba cuaca menjadi mendung dan tak lama kemudian hujan disertai angin kencang yang mencapai 35 knot sehingga kejadian ini menyebabkan pekerjaan tertunda selama kurang lebih 12 jam. Pekerjaan ini tidak bisa dilakukan ketika cuaca sedang kurang baik karena dapat mempengaruhi hal – hal sebagai berikut:

- a) Posisi penurunan jangkar dapat berpindah.
- b) Olah gerak kapal akan susah dikendalikan.
- c) Resiko putusnya wire jangkar jauh lebih besar.
- d) Bertambahnya beban pada mesin kapal.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan uraian pada bab-bab sebelumnya, maka penulis menarik kesimpulan bahwa:

- 1) Proses dalam *anchor handling* dibagi menjadi dua tahap yaitu tahap persiapan dan tahap pelaksanaan. Tahap persiapan akan diawali dengan *safety meeting* dan *tollbox meeting* serta pembagian tugas dan tanggung jawab masing – masing crew. Tahap pelaksanaan yaitu dimana proses *anchor handling* sedang berlangsung yang dipimpin oleh Nahkoda dan bosun sebagai pelaksana di deck.
- 2) Hambatan – hambatan lebih banyak disebabkan karena kurangnya perawatan terhadap peralatan *anchor handling* yang berdampak pada kurangnya kinerja dari alat - alat tersebut.

Saran

Mengingat resiko dalam pekerjaan *anchor handling* begitu besar maka prosedur pekerjaan *anchor handling* harus benar –

benar dipahami dan dimengerti oleh setiap *crew* kapal. Sesuai dengan pengamatan yang telah dilakukan maka penulis memberikan saran sebagai berikut:

- 1) Sebelum melakukan pekerjaan *anchor handling* agar *crew* selalu melakukan *safety* dan *toolbox meeting* terlebih dahulu, selain untuk memberikan gambaran tentang pekerjaan juga bertujuan untuk membangun kekompakan antar *crew*.
- 2) Mualim dan masinis serta dibantu oleh crew lainnya harus bertanggung jawab dalam perawatan peralatan *anchor handling*.
- 3) Nahkoda harus mengawasi setiap proses pekerjaan *anchor handling* dan memastikan setiap tindakan yang diambil tidak membahayakan.
- 4) Perusahaan sebagai pemilik kapal harus memenuhi kelengkapan peralatan *anchor handling* yang disesuaikan dengan kebutuhan dan permintaan dari kapal termasuk juga didalamnya yaitu mengirim *crew* yang memiliki pengalaman dan keterampilan untuk bekerja di kapal AHTS.

DAFTAR RUJUKAN

- Capt. Krets Mamondole, M.Mar (1998), *Anchor Handling*.
- Capt. H. R. Soebakti, M.Mar (2000), *Hukum Perkapalan dan Pengangkutan Laut*.
- Istopo (2010), *Kamus Istilah Pelayaran dan Perkapalan*.
- Sumber Internet : www.wikipedia.com
www.maritimeworld.com