

## **ANALISIS PELAKSANAAN BONGKAR MUAT CRUDE OIL DI SPOB. ATMANIWEDHANA 88**

**Abdullatif N. <sup>1)</sup> Bruce Rumangkang <sup>2)</sup> Zainal Yahya <sup>3)</sup>**

Politeknik Ilmu Pelayaran Makassar  
Jalan Tentara Pelajar No. 173 Makassar, Kode pos. 90172  
Telp. (0411) 3616975; Fax (0411) 3628732  
E-mail: [pipmks@pipmakassar.com](mailto:pipmks@pipmakassar.com)

### **ABSTRAK**

**ABDULLATIF**, Analisis Pelaksanaan Bongkar Muat Crude Oil di Kapal SPOB. Atmaniwedhana 88 (dibimbing oleh Bruce Rumangkang dan Zainal Yahya). Skripsi program pendidikan Diploma IV pelayaran Politeknik Ilmu Pelayaran Makassar. Crude oil adalah sebuah cairan minyak atau bahan bakar yang belum jadi, yang harus di olah terlebih dahulu untuk dapat di gunakan. Tujuan dari pada penelitian ini yaitu untuk mengetahui kendala yang terjadi pada saat proses bongkar muat crude oil. Penelitian ini dilaksanakan ketika penulis melaksanakan praktek lautnya (PRALA) di atas kapal SPOB. Atmaniwedhana 88 milik perusahaan PT. Barkoah Gemilang Perkasa selama kurang lebih 12 bulan yaitu sejak tanggal 10 juni 2017 sampai tanggal 30 juni 2018. Sumber data yang diperoleh adalah data yang diperoleh langsung dari tempat penelitian dengan menggunakan metode observasi dan dokumentasi langsung dengan semua crew di atas kapal, metode kepustakaan seperti dokumen-dokumen serta buku-buku yang mempunyai hubungan dengan judul skripsi. Hasil yang diperoleh dari penelitian ini adalah terjadinya kendala saat proses bongkar muat crude oil yang di sebabkan oleh kurangnya pengetahuan Anak Buah kapal (ABK) dalam pelaksanaan prosedur bongkar muat dengan baik dan kurangnya perawatan alat bongkar muat sehingga menyebabkan proses bongkar muat crude oil kurang optimal.

**Kata kunci** : *Atmaniwedhana 88, Bongkar Muat, Crude Oil*

### **1. PENDAHULUAN**

Negara Indonesia sebagai salah satu negara berkembang yang sedang melaksanakan pembangunan di bidang ekonomi maupun bidang lainnya yang berdampak pada meningkatnya kebutuhan bahan

bakar minyak. Dengan pertumbuhan penduduk yang sangat pesat, maka kebutuhan akan bahan bakar minyak juga semakin bertambah. Kapal merupakan sarana angkutan laut untuk melakukan perpindahan barang dari satu tempat ketempat lain dengan cepat, aman baik dalam maupun luar negeri.

Seiring dengan perkembangan zaman dimana tingkat pengetahuan manusia semakin tinggi dan tingkat kebutuhan akan barang semakin besar, maka bentuk dan daya muat kapal semakin canggih dan perkembangannya semakin besar pula. Dewasa ini terdapat berbagai macam jenis dan tipe kapal dengan berbagai macam ukuran. Salah satunya adalah kapal *spob / semi tanker* yaitu kapal yang didesain khusus untuk memuat muatan dalam bentuk cairan.

Sesuai dengan jenis muatannya, *spob / semi tanker* dapat dibedakan dalam 3 (tiga) kategori.

1. *Crude Carriers* yaitu kapal *Spob* untuk pengangkutan minyak mentah
2. *Black-Oil Product Carriers* yaitu kapal *spob* yang mengutamakan mengangkut minyak hitam seperti *Marine Diesel Fuel-Oil* (M.D.F) dan sejenisnya.
3. *Light-Oil Product Carriers* yaitu yang sering mengangkut minyak *petroleum* bersih seperti *kerosene, gas oil Regular Mogas* (RMS) dan sejenisnya.

Dalam hal ini penulis akan membahas tentang kapal *Spob* khususnya *crude oil*, karena menurut jenis muatan yang biasa diangkut oleh kapal SPOB. Atmaniwedhana 88 adalah *Crude Oil*. SPOB. Atmaniwedhana 88 ini adalah salah satu armada kapal milik perusahaan PT. ARMADA SAMUDRA GLOBAL, yang dikhususkan untuk mengangkut muatan *crude oil* atau biasa dikenal dengan sebutan

bahan minyak mentah. Indonesia dikenal akan kekayaan sumber daya alamnya.

Dengan semakin meningkatnya dan bertambahnya produksi dari ladang minyak, kilang minyak, serta depot-depot minyak di Indonesia, maka kapal spob dalam hal ini sangat berperan penting untuk sarana pengangkutan minyak dan gas bumi serta di perlukan beberapa jenis kapal spob yang di golongkan berdasarkan muatan yang dibawanya.

Seiring dengan berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi, maka pada kapal-kapal spob itu sendiri mengalami perubahan-perubahan dan perkembangan serta pembaharuan, terutama pada segi peralatan bongkar muat dikapal dengan kemajuan pada teknologi, harus di seimbangkan dengan faktor sumber daya manusia agar dapat mengoperasikan peralatan-peralatan canggih dengan baik dan benar sesuai prosedur dan manual yang ada.

Dalam pelaksanaan tugas pengoperasian peralatan yang semakin canggih serta rumit, kompleks dan maju, menjadi tantangan yang harus lebih dikuasai oleh tenaga kerja yang mengoperasikannya. Peralatan bongkar muat yang canggih tidak menjamin untuk ketepatan waktu dalam bongkar muat, sehingga kemampuan dari pada tenaga kerja itu harus dikembangkan sesuai dengan aturan-aturan yang berlaku agar dapat menciptakan keefesienan waktu baik dari bongkar muat maupun dari keselamatan pekerja itu sendiri.

Kecermatan dan ketelitian dalam melaksanakan bongkar muat harus lebih diperhatikan karena apabila terjadi kelalaian dapat merugikan perusahaan pelayaran tersebut yang mengakibatkan perusahaan harus membayar *claim* atau ganti rugi dan dapat mengakibatkan pencemaran laut. Pelaksanaan bongkar muat tersebut serta untuk menambah pengetahuan penulis pada khususnya dan pelaut-pelaut lain pada umumnya, agar lebih tersosialisasi tentang

prosedur kerja di atas kapal sehingga akan mencapai keefisienan dan keefektifan waktu serta biaya yang dikeluarkan.

Akhir-akhir ini sering terjadi keterlambatan dalam proses bongkar muat di kapal. Banyak kendala yang sering dihadapi oleh semua kapal dalam proses bongkar muat. Sering kali hal tersebut mengakibatkan kerugian baik oleh awak kapal maupun oleh perusahaan, pada halnya pada tanggal 21 Juli 2018 SPOB. Atmaniwedhana 88 sandar dan melakukan discharging di Balikpapan karena yang seharusnya proses bongkar muat tersebut dapat diselesaikan dalam waktu 34 jam, karena adanya gangguan pada saat bongkar muat tersebut, maka dapat diselesaikan dalam waktu 3 sampai 4 hari, hal ini dikarenakan harus menyelesaikan gangguan-gangguan tersebut.

Hal ini juga dikarenakan kurangnya pengetahuan anak buah kapal (ABK) dalam melaksanakan prosedur bongkar muat, seperti Pada tanggal 15 februari 2017 SPOB. Atmaniwedhana 88 sandar di Samarinda Anggana untuk melakukan proses muat crude oil, dengan rate 204 kl/jam melaksanakan proses muat selama 24 jam, hingga pada saatnya proses topping (pemenuhan tanki) di laksanakan, pada saat proses topping chief officer dengan mengatur muatan di atas deck dan di lengkapi alat komunikasi radio untuk berkomunikasi dengan pump room, atau anak buah kapal (ABK) yang ada di pump room yang bertugas untuk memindahkan tanki, di akhir proses topping terdapat adjust (penambahan muatan yang telah penuh), ABK yang bertugas di pump room pun bersedia menerima perintah dari mualim 1 , namun pada saat itu ABK tidak mengkcopy perintah mualim 1 dengan baik sehingga terjadi kesalahan komunikasi, dan akhirnya anak buah kapal (ABK) membuka tanki yang sudah penuh, yang seharusnya tidak perlu penambahan lagi atau adjust, akhirnya muatan pun mengalami luber atau meluap dari main hole dan cuaca pada saat itu gerimis, jadi seluruh muatan menyebar di main deck dan seluruh crew menutup

lubang scupper agar minyak mentah tidak keluar dan membersihkan luberan crude oil hingga bersih. perusahaan pun mendapat teguran dari pihak Pertamina dan chief officer yang bertanggung jawab atas kejadian tersebut di beri sanksi.

Selama penulis melakukan penelitian diatas kapal SPOB. ATMANIWEDHANA 88 milik perusahaan pelayaran PT. ARMADA SAMUDRA GLOBAL, maka penulis mengambil judul :

***"Optimalisasi Proses Bongkar Muat Crude Oil di Kapal SPOB.Atmaniwedhana 88".***

Berdasarkan latar belakang di atas maka penulis merumuskan permasalahan sebagai berikut.

"Kendala apa saja yang terjadi pada saat proses bongkar muat di kapal SPOB. Amaniwedhana 88 ?

## **2. TINJAUAN PUSTAKA**

Ada beberapa definisi-definisi yang diberikan mengenai tinjauan pustaka dalam penelitian ini.

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (1994:800) kata "optimalisasi" adalah proses peningkatan sesuatu dengan perbuatan dan juga dengan pikiran. Sedangkan Menurut Winardi (1996:363) berpendapat bahwa optimalisasi adalah perbuatan untuk meningkatkan kualitas suatu benda.

Pengertian muat bongkar menurut Amir (2004:194) adalah suatu kegiatan pelayanan memuat atau membongkar suatu muatan dari dermaga, tongkang, truk ke dalam tanki (*on deck*) atau sebaliknya dengan menggunakan derek atau keran kapal maupun darat atau dengan alat bongkar muat yang lain, dimana barang yang di pindahkan dari dan ke atas kapal.

### **3. METODE PENELITIAN**

#### **A. Jenis Penelitian**

Jenis penelitian yang digunakan untuk menyusun skripsi ini yaitu penelitian kualitatif, yang dimaksud jenis penelitian kualitatif adalah penelitian tentang riset yang bersifat deskriptif dan cenderung menggunakan analisis. Adapun penerapan penelitian kualitatif yaitu, penulis mencoba mengamati kasus-kasus yang ada di kapal, sehubungan dengan optimalisasi proses bongkar muat crude oil.

#### **B. Deskripsi Fokus**

Dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Optimalisasi adalah proses peningkatan sesuatu dengan perbuatan untuk meningkatkan proses pelaksanaan bongkar muat.
2. Proses adalah serangkaian langkah sistematis, atau tahapan yang jelas dan dapat ditempuh berulang kali, untuk mencapai hasil yang diinginkan
3. Bongkar adalah pekerjaan membongkar barang dari atas dek, tanki atau palka kapal dan menempatkan ke atas dermaga atau dalam gudang.
4. Muat adalah pekerjaan memuat barang dari atas dermaga atau dari dalam gudang untuk dapat dimuat di dalam kapal.
5. Crude Oil adalah sebuah cairan minyak atau bahan bakar yang belum jadi, yang harus di olah terlebih dahulu untuk dapat di gunakan.

#### **C. Rancangan Penelitian**

Rancangan penelitian yang penulis lakukan dalam penulisan skripsi ini adalah untuk memudahkan penulis dalam hal-hal yang berhubungan dengan penelitian. Rencana penelitian ini terdiri dari beberapa urutan, yaitu:

1. Penulis mengumpulkan data dari hasil observasi yang berkaitan dengan masalah penelitian.

2. Penulis membuat kesimpulan dari hasil observasi.
3. Penulis menyampaikan sarana-sarana terhadap permasalahan tersebut.

#### **D. Narasumber/Informan**

##### **1. Narasumber**

Narasumber adalah orang-orang yang dianggap dapat memberikan informasi yang dibutuhkan dalam penulisan ini yaitu semua crew di kapal SPOB. Atmaniwedhana 88 yang berjumlah 16 orang kecuali penulis selama penulis melaksanakan praktek laut.

##### **2. Informan**

Yang menjadi informan dalam penelitian ini yaitu, Mualim 1, Bosun, 2 juru mudi jaga, 1 orang cadet deck jaga, masinis 2, dan 1 cadet mesin jaga, di kapal SPOB. Atmaniwedhana 88 selama penulis melaksanakan praktek laut.

#### **E. Teknik Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian**

Dalam pembuatan dan penyelesaian skripsi ini diperlukan data-data yang konkrit sebagai bahan analisis dalam penulisan materi pokok serta masalahnya. Untuk memperoleh data yang diperlukan dalam penelitian ini, penulis menggunakan beberapa metode adalah sebagai berikut:

##### **1. Teknik Observasi**

Yaitu melakukan pengamatan secara langsung ke objek penelitian untuk melihat dari dekat kegiatan yang dilakukan, apabila objek penelitian bersifat perilaku atau tindakan manusia, fenomena alam (kejadian-kejadian yang ada di alam sekitar), proses kerja, dan penggunaan responden kecil. Observasi dilakukan dengan maksud untuk mengumpulkan atau mendapatkan data secara langsung selama melaksanakan praktek laut mengenai proses bongkar muat crude oil di kapal SPOB. Atmaniwedhana 88. Maka instrument penelitian dari teknik observasi adalah *shore safety*

*checklist* yang terlampir pada gambar.

## 2. Teknik dokumentasi

Dokumentasi adalah cara mengumpulkan data melalui peninggalan tertulis, seperti arsip-arsip dan termasuk juga buku-buku tentang pendapat, teori, dalil atau hukum, dan lain-lain yang berhubungan dengan masalah penelitian. Maka instrument penelitian dari teknik dokumentasi adalah *foto* yang terlampir pada gambar.

## F. Teknik Analisis Data

Analisa data yang digunakan pada penelitian secara observasi adalah dengan menggunakan metode deskriptif berupa data tertulis atau lisan objek yang diamati yaitu dengan memberikan gambaran tentang fakta-fakta yang terjadi di lapangan kemudian dibandingkan dengan teori yang ada sehingga bisa diberikan solusi untuk masalah tersebut. Teknik analisis data yang digunakan adalah dengan mengamati teknik kegiatan proses bongkar muat crude oil di kapal SPOB. Atmaniwedhana 88.

## 4. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

### A. HASIL PENELITIAN

#### 1. Peralatan Bongkar Muat dan Perawatan

##### a. Peralatan Bongkar Muat

##### 1) Cargo Oil Pump (COP)

Cargo oil pump yaitu sebuah alat atau pompa yang di gunakan untuk membongkar muatan cair atau di kapal SPOB. Atmaniwedhana 88 di gunakan untuk membongkar crude oil.

##### 2) Valve (kran) Cargo

Valve atau kran yaitu alat bongkar muat yang di gunakan untuk menutup atau membuka aliran crude oil ketika memuat

ataupun membongkar muatan serta di gunakan pula untuk memindahkan tanki misalkan dari tanki satu ke tanki dua dengan menggunakan teknik buka tutup valve.

### 3) Cargo Hose

Cargo hose yaitu alat yang di gunakan untuk membongkar atau memuat muatan, yang menyambungkan pipa kapal dan pipa darat sebelum manipol dibuka.

### 4) Alat Pengukur Innage atau Soundingan

Soundingan yaitu alat yang di gunakan untuk mengukur ketinggian volume muatan yang ada di dalam tangki kapal, soundingan yang di gunakan di kapal SPOB. Atmaniwedhana 88 yaitu soundingan manual.

## b. Perawatan Peralatan Bongkar Muat

Salah satu cara untuk mempertahankan keandalan suatu sistem adalah dengan melakukan perawatan. Berikut ini alternatif pemecahan masalah yang dihadapi dalam pelaksanaan perawatan alat-alat bongkar dan muat.

### 1) Perawatan pencegahan

Dengan perawatan pencegahan ini kita dapat mencegah kerusakan yang akan terjadi atau belum terjadi. Hal ini harus dilakukan karena jika suatu masalah kecil dibiarkan maka semakin lama akan menjadi besar dan akan memberikan kesulitan yang susah untuk ditangani. Untuk perawatan pencegahan alat bongkar muat seperti pompa muatan biasanya dilakukan oleh perwira mesin dan dibantu oleh *pumpman*. Masinis harus teliti dan teratur melakukan perawatan ini karena pompa muatan sangatlah penting untuk kelancaran proses bongkar muat. Sedangkan

perawatan alat *tank cleaning* dilakukan oleh orang *deck*, setelah *tank cleaning* selesai dilakukan perawatan pencegahan harus dilakukan seperti memberi pelumas pada kran (*valve*) tanki, pada *blower* mencuci dan membersihkannya dengan air tawar. Di kapal SPOB. Atmaniwedhana 88 fan dijalankan dengan menggunakan air laut untuk memutar kipasnya, kalau dibiarkan mengering sisa-sisa air laut didalam fan akan menyebabkan karat di alat tersebut dan akan mengganggu berputarnya kipas (*fan*) tersebut.

#### 2) Perawatan perbaikan

Perawatan perbaikan dilakukan apabila alat bongkar muat dan alat *tank cleaning* sudah terdapat kerusakan yang perlu ditangani dengan segera agar pada saat akan digunakan alat tersebut sudah siap untuk digunakan. Atau perawatan ini dilakukan apabila peralatan tidak berjalan dengan normal pada saat penggunaanya.

#### 3) Pemantauan kondisi

Pemantauan dilakukan secara rutin agar bila terjadi kerusakan kita dapat mendeteksi dengan segera dan dapat ditangani dengan cepat. Tujuan dari pemantauan kondisi ini mengumpulkan data informasi secara rutin, jadi jika terdapat kerusakan kita dapat mendeteksinya dari data-data tersebut.

#### 4) Perawatan periodik

Perawatan ini dilakukan sesuai dengan instruksi manual dari pabrik pembuatannya, yang mencakup pengecekan bongkar pasang sehingga dapat diketahui bagian yang perlu mendapat perawatan.

5) Pengukuran berkesinambungan

Tahap ini dilaksanakan dengan mengamati indicator-indicator dan *system alarm* yang ada, dengan acuan pada buku panduan manual yang dikeluarkan oleh pabrik pembuat. Pada saat jaga muatan mualim jaga harus selalu mengontrol kondisi pompa seperti tekanannya, *Rotation Per Minute / RPM* (Putaran per menit), dan getaran yang ditimbulkan.

6) Pengukuran periodik

Merupakan suatu tahap yang memberikan pengukuran terhadap suatu alat atas terjadinya kerusakan yang bertambah atau penurunan kondisi. Pertukaran informasi antara pihak *deck* dan mesin mengenai kondisi pompa muatan dan mesinya perlu dilakukan dalam hal ini agar tidak terjadi kesalahan dalam pengoprasian, yang mungkin dapat menyebabkan kerusakan.

**2. Standart operating procedure (sop) sebelum loading/offloading di kapal Spob. Atmaniwedhana 88.**

- a. Chief officer bekerja sama dengan chief engginer menyiapkan kapal untuk menerima cargo.
- b. Toolbox meeting dilakukan sebelum memulai loading/offloading.
- c. Komunikasi radio dengan benar antara anjungan dan platform.
- d. Signalman atau banksman akan menunjukan personil untuk menjadi pusat komunikasi dan personil tersebut harus memakai visible work vest.
- e. Jumlah cargo yang akan di muat atau di bongkar tergantung pada cargo manifest atau cargo yang tidak terdaftar di cargo manifest tidak dapat di muat.
- f. Stabilitas diperhitungkan sebelum, selama dan setelah loading/offloading.

## **B. PEMBAHASAN MASALAH**

### **1. Bagaimana pelaksanaan bongkar muat di atas kapal SPOB. Atmaniwedhana 88 ?**

Pelaksanaan bongkar muat di atas kapal SPOB. Atmaniwedhana 88

#### **a. Proses pemuatan**

- 1) Pemasangan cargo hose dari pipa darat ke pipa kapal
- 2) Menyounding seluruh tanki yang akan di muati
- 3) membuka valve tangki yang akan di muati
- 4) membuka valve manipol (harus dengan persetujuan pihak pertamina/darat)
- 5) pihak darat/pertamina akan menginfokan apabila start loading telah dilaksanakan, karena apabila kegiatan muat maka pompa darat yang digunakan.

#### **b. Proses pembongkaran**

- 1) Pemasangan cargo hose dari pipa darat ke pipa kapal
- 2) Menyounding seluruhh tanki yang akan di bongkar
- 3) Membuka valve yang tangki yang akan di bongkar
- 4) Membuka valve manipol (harus dengan persetujuan pihak pertamina/darat)
- 5) Apabila pihak pertamina telah siap untuk menerima minyak, maka ABK jaga menginfokan ke masinis jaga untuk start COP untuk pembongkaran cargo.

### **2. Upaya-upaya yang dilakukan untuk mengatasi kendala-kendala pada saat bongkar muat.**

- a. Selalu berkomunikasi kepada pihak pertamina atau darat dalam proses bongkar muat.
- b. Memberikan pengetahuan kepada Anak Buah Kapal (ABK) tentang prosedur proses bongkar muat yang baik.

- c. Melakukan perawatan kepada alat-alat bongkar muat, agar ketika proses bongkar muat berlangsung tidak terjadi kerusakan.
- d. Melakukan permintaan barang ataupun alat kepada perusahaan untuk memperbaiki peralatan bongkar muat yang ada di kapal.

## **5. SIMPULAN DAN SARAN**

### **A. Simpulan**

Berdasarkan uraian dan pembahasan masalah, maka penulis memberikan kesimpulan bahwa, kurang optimalnya pada saat proses bongkar dan muat disebabkan oleh kurangnya pengetahuan dan kesadaran dari para Anak Buah Kapal tentang bagaimana prosedur bongkar muat yang sesuai dengan standar, serta kurangnya perawatan terhadap alat-alat bongkar muat.

### **B. Saran**

Berdasarkan simpulan diatas untuk meningkatkan proses bongkar muat, maka penulis menyarankan sebaiknya Owner maupun perusahaan memberikan pengarahan dan pelatihan kepada seluruh Anak Buah Kapal mengenai proses bongkar muat yang sesuai dengan prosedur dan pengoperasian alat-alat bongkar muat yang benar sehingga seluruh Anak Buah Kapal dapat melaksanakan tugas sesuai dengan tanggung jawabnya, dan melakukan perawatan terhadap alat-alat bongkar muat secara periodik serta meminta kepada perusahaan untuk penggantian peralatan yang sudah rusak.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1]. Arso Martopo 2002. *Memuat untuk Perwira Kapal Niaga*. Penerbit Tim BPLP Semarang, Semarang.
- [2]. Capt. Diman Dali, Armand Ferdinand, Arso Martopo 2002. *Memuat untuk Perwira Kapal Niaga*. Penerbit Tim BPLP Semarang, Semarang.
- [3]. Suhardo 2000. *Prevention of Pollution*. Penerbit Badan Diklat Perhubungan Jakarta, Jakarta.
- [4]. Suhardo 2000. *Tanker Safety*. Penerbit Badan Diklat Perhubungan Jakarta, Jakarta.
- [5]. Suhardo 2000. *Oil Tanker Familiarization*. Penerbit Badan Diklat Perhubungan Jakarta, Jakarta.
- [6]. Winardi 1996. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Penerbit Balai Pustaka, Jakarta.
- [7]. Nandika Bagus Prayoga, Ir. Wasis Dwi Aryawan, M.Sc.,Ph.D. *Pengertian Crude Oil*, (Online), ([http://download.portalgaruda.org/article.php?article=415203&val=4186&title=Desain%20Self-Propelled%20Oil%20Barge%20\(SPOB\)%20Untuk%20Distribusi%20Crude%20Oil%20di%20Kabupaten%20Sorong,%20Papua%20Barat](http://download.portalgaruda.org/article.php?article=415203&val=4186&title=Desain%20Self-Propelled%20Oil%20Barge%20(SPOB)%20Untuk%20Distribusi%20Crude%20Oil%20di%20Kabupaten%20Sorong,%20Papua%20Barat)). Diakses pada tanggal 11 november 2017.
- [8]. Scribd. *Pengertian proses*, (Online), (<https://www.scribd.com/document/343862624/Pengertian-Proses-Menurut-Para-Ahli-doc>). Diakses pada tanggal 11 november 2017.