

## LAMPIRAN 2 (WAWANCARA)

### 1. Apakah yang dimaksud dengan *Special Operation*?

*Captain* : Operasi khusus sebelum melaksanakan *Dry Dock*, terdiri dari beberapa tahapan, dilaksanakan mulai *Last Discharge* setelah kapal keluar dari pelabuhan bongkar, sampai sebelum kapal memasuki *dockyard*, sesuai jadwal yang direncanakan.

*Cargo Engineer* : Operasi mengenai muatan, sistem perpipaannya, sistem permesinannya, dan tanki muatan untuk menghasilkan tanki yang bebas dari metana.

*Chief Officer* : Serangkaian operasi khusus untuk menciptakan *safe entry tank*, atau agar tanki muatan aman diinspeksi saat *Dry Dock*, dari tanki yang tadinya berisi  $\text{CH}_4$  menjadi berisi udara yang aman dihirup manusia.

### 2. Apa saja tahapan *Special Operation*?

*Captain* : Dimulai dari *Liquid Freeing*, *Warming Up*, *Gas Freeing / Inerting*, terakhir yaitu *Aeration*.

*Cargo Engineer* : *Liquid Freeing* yaitu menghilangkan sisa sisa muatan cair dari dalam tanki dan *piping line system* yang berhubungan dengan muatan. *Warming Up* intinya adalah

menghangatkan tanki muatan, untuk menghasilkan *Boil of Gas*. *Gas Freeing / Inerting* yaitu untuk mengeluarkan sisa-sisa gas metana dari dalam tanki. Terakhir yaitu *Aeration* yaitu memasukkan udara ke dalam tanki.

*Chief Officer* : Ada 4 tahapan, yaitu *Liquid Freeing, Warming Up, Gas Freeing / Inerting*, terakhir yaitu *Aeration*. Lebih lengkap bisa dibaca di *LNG Shipping Knowledge* dan *Cargo Handling Guidance*.

### 3. Mengapa *Special Operation* perlu dilaksanakan?

*Captain* : Untuk mendapatkan *safe entry tank*, yang nantinya setelah dilakukan pengecekan oleh pihak berwenang, akan mendapatkan *Gas Free Certificate* dari *Maritime and Port Authority of Singapore*, sebagai salah satu syarat utama pelaksanaan *Dry Dock* untuk kapal *LNG Carrier*.

*Cargo Engineer* : Untuk mengubah tanki muatan, *Cargo Piping Line*, dan permesinannya, yang tadinya berisi gas *Methane* dan beberapa persen campuran gas berbahaya lainnya, menjadi tanki yang berisi udara dan  $O_2$ .

*Chief Officer* : Pada intinya, adalah untuk membuat tanki muatan yang tadinya berisi muatan yang berbahaya untuk manusia, menjadi aman untuk dimasuki manusia pada saat inspeksi,

dan keperluan *Dry Dock* lainnya. Misalnya pengecekan kondisi bagian dalam tanki dan perbaikan –perbaikan apabila ada kerusakan.

#### **4. Apa kendala yang dihadapi pada saat pelaksanaan *Special Operation*?**

*Captain* : Tidak ada kendala yang berarti, semua kendala dapat diatasi dengan baik. Misal, kurang familiarnya para kru terhadap urutan *valve*, permesinan, maupun tahapan operasi.

*Cargo Engineer* : Dari segi peralatan saat *Special Operation*, ada kesalahan dan keterlambatan dalam membuka *valve*, dan kerusakan pada *Gas Detector*.

*Chief Officer* : Kendala utamanya adalah para awak yang kurang familiar dengan pelaksanaan *Special Operations* ini, karena memang operasinya hanya dilaksanakan kurang lebih 3 tahun sekali, dan ini yang pertama kalinya bagi banyak *crew*. Selain itu, operasi yang terus menerus, berkelanjutan, serta membutuhkan banyak tenaga dan kecermatan.

#### **5. Mengapa kendala-kendala tersebut dapat terjadi?**

*Captain :* Ada beberapa faktor, yaitu faktor *Human Error*, misal kru yang salah mengecek kadar metana di tanki, dan faktor peralatan misal *Gas Detector* yang rusak.

*Cargo Engineer :* 3 faktor utama yaitu faktor manusia yang kurang familiar, peralatan yang rusak, dan faktor metode pembacaan *gas detector* yang salah diaplikasikan.

*Chief Officer :* Karena kesalahan manusia yang kurang familiar, menyebabkan peralatan rusak dan salah aplikasi metode.

**6. Apa saja usaha yang telah dilakukan untuk mengatasi kendala – kendala tersebut?**

*Captain :* Kita sudah melaksanakan *Special Operation Simulation* agar para awak familiar dengan peralatan dan sistemnya, juga agar tahu pasti apa yang harus dilakukan dan tugas masing masing *personnel*. Para *Officer* dan *Engineer* juga sudah mengecek satu persatu semua peralatan yang berkaitan dengan operasi ini agar hambatan dapat di minimalisir.

*Cargo Engineer :* Kita berpatokan pada pelaksanaan *Special Operation* di tahun – tahun sebelumnya, menganalisa apa kesalahan dan hambatan yang pernah terjadi, dan membuat upaya untuk mengantisipasi hal tersebut. Kita juga membaca,

memahami, dan menerapkan panduan – panduan yang ada seperti *Cargo Manual Book*, *IGC Code*, dan referensi lain.

*Chief Officer* : Sudah dilaksanakan simulasi langsung *Special Operation*, *pre-operation meeting*, pengecekan peralatan dan permesinan, kesiapan seluruh awak kapal, dan pembagian jam kerja serta tugas yang komprehensif.

#### **7. Bagaimana garis besar pelaksanaan *Special Operation*?**

*Captain* : Sudah cukup baik, namun masih ada kendala pada proses *gas freeing*, yang selesai lebih lama dari standar waktu berdasar *Cargo Handling Manual*.

*Cargo Engineer* : Ada hambatan tapi bisa diatasi dengan baik. Yaitu para kru yang kurang familiar dan kerusakan *gas detector*.

*Chief Officer* : *Safe entry tank* bisa tercapai, meskipun mengalami hambatan yaitu salah pembacaan prosentase CH<sub>4</sub> dan kerusakan *Gas Detector*.

#### **8. Apa sumber referensi utama pelaksanaan *Special Operation*?**

*Captain* : *Cargo Handling Manual* dan *Gas Free Inspection Guidelines* dari MPA.

*Cargo Engineer* : Semua urutan operasinya yang spesifik untuk kapal Golar Mazo sudah ada *Cargo Handling Manual*.

*Chief Officer* : *Cargo Handling Manual*, *IGC Code*, dan *SIGTTO*.

**9. Apa upaya yang sudah dilaksanakan untuk mengatasi masalah dan hambatan yang terjadi?**

*Captain :* Mengadakan familiarisasi kepada para kru, simulasi Special Operation, dan evaluasi hasil simulasi tersebut.

*Cargo Engineer :* Mengenai kerusakan *Gas Detector*, kita sudahantisipasi dengan alat cadangan. Juga setelah rusak, langsung dikirim untuk perbaikan oleh teknisi dari *maker* alatnya.

*Chief Officer :* Ada simulasi, familiarisasi, *pre-operation briefing*. Ada *back up* untuk peralatan yang rusak, dan upaya perbaikan.

