

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan uraian-uraian sebelumnya dalam pembahasan mengenai analisis kebocoran saluran *ballast* yang menghambat proses pembongkaran muatan di MV. DK 01, maka sebagai bagian akhir dari skripsi ini penulis memberikan beberapa kesimpulan yang diambil dari hasil penelitian dan analisa data adalah sebagai berikut.

1. Faktor-faktor yang menyebabkan kebocoran pada saluran *ballast* adalah:

a. Karat/Korosi

Karat/korosi muncul pada pipa saluran *ballast* sebagai akibat ari jarang dilakukanya pembersihan ruang muat setelah dilakukanya pembongkaran muatan. Sehingga kotoran-kotoran tersebut menempel pada pipa saluran dan mempercepat proses munculnya karat. Dengan adanya karat pada pipa saluran maka pipa saluran menjadi rentan dan rapuh sehingga apabila ada tekanan air dari dalam, pipa saluran akan mudah mengalami kebocoran.

b. Adanya endapan/sumbatan

Endapan/sumbatan masuk kedalam pipa saluran *ballast* pada saat proses pengisian air *ballast*. Endapan tersebut tidak tersaring oleh *sea grating* pada *sea chest* dan nantinya menumpuk didalam pipa saluran. Endapan tersebut dapat berupa batu kecil, pasir, pecahan karang ataupun lumut.

2. Cara mengatasi kebocoran saluran *ballast*

a. Penanggulangan

1) Penambalan

Penanggulangan terhadap saluran *ballast* yang mengalami kebocoran dilakukan dengan cara penambalan. Penambalan tersebut dilakukan dengan menggunakan kain serat dan karet ban yang kemudian direkatkan dengan semen agar lebih kuat. Penambalan ini dimaksudkan untuk menutup kebocoran saluran *ballast* untuk sementara, sehingga proses pembongkaran muatan yang sedang berlangsung tidak tertunda terlalu lama.

2) Pemberian lapisan pelindung

Pemberian lapisan tambahan pada permukaan pipa saluran, Pemberian lapisan tambahan ini dapat berupa pengecatan agar pipa saluran tidak mudah berkarat.

3) Pembersihan bagian dalam pipa saluran

Pembersihan bagian dalam pipa saluran yang paling efektif adalah menggunakan metode *flushing* yaitu dengan cara menyemprotkan air atau udara bertekanan tinggi kedalam instalasi pipa saluran *ballast*, sehingga memaksa sisa-sisa kotoran yang menyumbat didalam pipa saluran keluar. Pembersihan dilakukan ketika kapal menjalani proses *docking*.

b. Pencegahan

1) Penggantian pipa saluran

Pipa saluran *ballast* yang sudah tidak layak harus segera diganti, agar kebocoran tidak terjadi. Kelayakan pipa saluran *ballast* dapat dilihat dari kondisi saluran itu sendiri, pada umumnya dengan melihat

tingkatan karat yang ada pada pipa saluran *ballast*. Penggantian dilakukan pada saat melakukan proses *docking*.

2) Perawatan (*Maintenance*)

Perawatan terhadap pipa saluran *ballast* sangat perlu dilakukan untuk menjaga kondisi pipa saluran *ballast* tetap baik dan tidak mengalami kebocoran saat pengoperasian *ballast* dikapal. Perawatan pipa saluran *ballast* harus sesuai dengan *PMS (Plan Maintenance System)*

B. Saran

Berdasarkan informasi dari permasalahan-permasalahan yang telah dibahas dan disertai dengan pemecahan masalah yang dilakukan untuk mengatasi masalah tersebut, maka penulis mencoba untuk memberikan saran yang bersangkutan dengan masalah yang dibahas dalam skripsi ini, di antaranya adalah:

1. Sebaiknya kru kapal lebih disiplin dalam melaksanakan pembersihan ruang muat setelah dilakukannya pembongkaran muatan, sehingga sisa-sisa muatan yang menempel pada dinding-dinding palka utamanya pada pipa saluran *ballast* bersih dan tidak memicu timbulnya karat.
2. Sebaiknya kru kapal rutin melakukan pengecekan terhadap saringan *sea grating* pada *sea chest*. Karena melihat dari proses masuknya air *ballast*, saringan *sea grating* merupakan saluran utama. Sehingga apabila saringan tersebut sudah tidak layak maka harus dilakukan penggantian agar endapan/sumbataan tidak masuk kedalam pipa saluran.

3. Sebaiknya kru kapal rutin melaksanakan perawatan terhadap sistem ballast diatas kapal meliputi tangki, pompa, dan instalasi pipa saluran ballast karena sistem ballast memiliki peran yang sangat penting dalam pelaksanaan kegiatan bongkar muat.

