BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Alat transportasi berpengaruh penting untuk untuk pengiriman barang khususnya transportasi laut yang menjadi pilihan utama untuk pengangkutan barang baik antar pulau, antar negara maupun antar benua, sehingga perusahaan-perusahaan pelayaran sebagai penyedia jasa angkutan barang bersaing untuk menjadi yang terbaik. Setiap perusahaan pelayaran menghendaki agar semua armada dapat beroprasi dengan baik, lancar tanpa adanya gangguan. Sekecil apapun masalah pada kapal dapat mengganggu jalannya suatu pengiriman barang, oleh sebab itu suatu perusahaan pelayaran telah membuat suatu pelaksanaan yang diupayakan agar kegiatan operasional kapal dapat terlaksana secara baik dan efisien.

Apabila pengiriman barang lancar dan tepat waktu, maka akan dapat mendatangkan keuntungan besar bagi perusahaan pelayaran tersebut. Tetapi apabila terjadi keterlambatan pengiriman barang yang dikarenakan kapal keterlambat pada saat kapal berangkat maupun kapal tiba, perusahaan akan mengalami kerugian yang disebabkan bertambahnya pengeluaran biaya yang harus dikeluarkan oleh perusahaan pelayaran. Supaya pengoperasian kapal lancar, maka diperlukan perawatan dan perbaikan yang terencana terhadap seluruh permesinan dan perlengkapan yang ada di kapal dengan mematuhi semua aturan dan kebijakan-kebijakan yang diterapkan oleh pihak perusahaan. Ketersediaan *spare part* yang cukup juga sangat berperan penting dalam menunjang lancarnya pengoperasian kapal.

Saat ini mesin-mesin modern dirancang untuk berjalan secara otomatis dalam pengoperasiannya. Pada umumnya mesin-mesin tersebut beroperasi pada putaran ataupun kecepatan tinggi, dimana getaran yang timbul merupakan getaran dengan frekuensi tinggi. Salah satu mesin mekanis yang beroperasi pada putaran tinggi adalah pompa. Pompa merupakan mesin untuk memindahkan zat cair dari suatu tempat ke tempat lainnya secara kontinyu. Elemen pompa pada umumnya menggunakan bantalan (*bearing*) untuk mendukung putaran poros, sama halnya dengan *cargo oil pump* di MT. Pegaden yang menggunakan pompa jenis sentrifugal. Pompa jenis ini juga menggunakan bantalan (*bearing*) sebagai elemen yang penting dalam pompa.

Bantalan (*bearing*) merupakan bagian yang sangat penting dari suatu bagian mesin yang berputar. Karena digunakan secara luas dan penting, kerusakan bantalan (*bearing*) sering menjadi penyebab kerusakan mesin. Terdapat sama halnya pada cargo moil pump, kerusakan bantalan (*bearing*) akan mempengaruhi kinerja pompa. Kerusakan bantalan (*bearing*) menimbulkan pengaruh pada elemen lainya yang terdapat pada pompa, sehingga pompa akan mengalami kerusakan yang menyeluruh. Bantalan (*bearing*) mudah mengalami aus karena adanya kontak antara logam dengan logam lainya. Oleh karena itu, memperhatikan kondisi bantalan (*bearing*) sangatlah penting agar bantalan (*bearing*) dapat diganti sebelum mengalami dan menyebabkan kerusakan menyeluruh pada pompa.

Berdasarkan pada saat saya melaksanakan praktek laut di MT. Pegaden pada tanggal xx bulan xx 2015, kapal saya mengalami suatu masalah pada *cargo oil pump* di saat kapal sedang melakukan bongkar muat di pelabuhan

Sbm Balongan, Indramayu . Dalam masalah tersebut, *cargo oil pump* yang mengalami kerusakan dikarenakan oleh kerusakan bantalan (*bearing*). Kerusakan tersebut menyebabkan ketidaklancaran kegiatan bongkar muat di kapal. Selama 3 hari, *cargo oil pump* yang disebabkan oleh *ball bearing* tersebut mengakibatkan terhentinya proses bongkar muat.

Cargo oil pump sangatlah penting dalam upaya kelancaran pengoperasian bongkar muat di atas kapal. Perlunya melakukan perawatan, perbaikan dan perhatian terhadap cargo oil pump adalah salah satu pekerjaan yang dilakukan masinis demi kelancaran pengoperasian bongkar muat di atas kapal.

Dari pengalaman tersebut di atas maka penulis terobsesi untuk membuat kertas kerja atau skripsi dengan judul sebagai berikut adalah "Analisa pengaruh kerusakan *ball bearing* terhadap kerja *cargo oil pump* dengan metode hazop di MT.Pegaden ".

B. Perumusan Masalah

Kerusakan pada *cargo oil pump* sangat luas sekali. Salah satu kerusakan pada cargo oil pump tersebut disebabkan oleh kurangnya perawatan serta pemeliharaan dan perhatian pada salah satu elemen, yaitu bantalan (*bearing*). Berdasarkan uraian di atas, maka dapat diambil pokok permasalahan agar dalam penulisan skripsi ini tidak menyimpang dan untuk memudahkan dalam mencari solusinya. Adapun masalah yang penulis angkat adalah:

1. Apakah faktor penyebab kerusakan *ball bearing* pada *cargo oil pump* di MT.Pegaden?

2. Apakah pengaruh kerusakan *ball bearing* pada *cargo oil pump* di MT.Pegaden ?

3. Upaya apa yang dilakukan untuk mencegah kerusakan *ball bearing* pada *cargo oil pump* di MT. Pegaden

C. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitan yang ingin dicapai dalam skripsi ini adalah:

1. Untuk mengetahui faktor apa saja yang menyebabkan kerusakan *ball bearing* pada *cargo oil pump* di kapal MT. Pegaden
2. Untuk mengetahui pengaruh kerusakan *ball bearing* pada *cargo oil pump* di kapal MT. Pegaden.
3. Untuk mengetahui upaya untuk mencegah kerusakan *ball bearing* pada *cargo oil pump* di kapal MT. Pegaden

D. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian adalah sebagai berikut :

1. Manajemen Perusahaan

Bagi manajemen perusahaan kiranya dapat dijadikan sebagai masukan untuk memberikan pemahaman yang mendasar. Penelitian ini dapat dijadikan sebagai dasar bagi perusahaan pelayaran untuk menentukan kebijakan-kebijakan baru manajemen perawatan, perbaikan serta perhatian terhadap pengaruh bantalan (*bearing*) pada *cargo oil pump*.

2. Awak kapal

Bagi awak kapal, penulisan skripsi ini dapat dijadikan sebagai masukan untuk tercapainya kesadaran anak buah kapal untuk mengadakan perawatan yang berlangsung secara berkala, serta tau akan pengaruh

bantalan (*bearing*) pada *cargo oil pump* dan dampak kurang optimalnya kerja *cargo oil pump*.

3. Akademi

Bagi Akademi, penulisan skripsi ini dapat menjadi perhatian agar pemahaman terhadap pengaruh bantalan (*bearing*) pada cargo oil pump. semakin baik dan dapat dijadikan bekal ilmu pengetahuan tambahan bagi taruna dan calon perwira yang akan bekerja di atas kapal. Dan untuk menambah ilmu pengetahuan di bidang permesinan di kapal dan melengkapi sumber pengetahuan diperpustakaan.

4. Penulis

Bagi penulis, penulisan skripsi ini sebagai tambahan bagi ilmu pengetahuan dan meningkatkan kesadaran penulis terhadap pentingnya pengaruh bantalan (*bearing*) pada *cargo oil pump*.

E. Pembatasan Masalah

Berhubung luasnya permasalahan yang ada, serta keterbatasan ilmu pengetahuan dan pengalaman penulis. Oleh karena itu penulis membatasi permasalahannya pada penyebab, pengaruh kerusakan pada *ball bearing* pada *cargo oil pump* dan upaya pencegahan agar tidak terulang kembali. Pompa yang berjenis pompa sentrifugal di MT. Pegaden. Bantalan yang digunakan adalah tipe (*ball bearing*).

Batasan masalah ini dilakukan untuk memberikan arahan penulis agar tidak menyimpang dari masalah pokok yang diangkat, serta ketidak efektifan pembuatan skripsi ini.

F. Sistematika Penulisan

Untuk mencapai tujuan yang diharapkan, serta untuk memudahkan dalam pemahaman, penulisan kertas kerja disusun dengan sistematika terdiri dari lima bab secara berkesinambungan yang pembahasanya merupakan suatu rangkaian yang tidak terpisah. Sistematika tersebut disusun sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini di uraikan tentang latar belakang masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan pembatasan masalah.

BAB II LANDASAN TEORI

Merupakan landasan teori yang menjadi dasar pengertian umum tentang mengenai bantalan (*bearing*) pada *cargo oil pump*. Cara kerja *cargo oil pump*, pengaruh kerusakan bantalan (*bearing*) pada *cargo oil pump*. kerangka pikir penelitian, keuntungan dan kerugian pompa centrifugal, komponen utama *cargo oil pump* yang berjenis pompa sentrifugal.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Metode pengumpulan data, Tempat/lokasi penelitian, analisa data, Penarikan kesimpulan dan cara literature.

BAB IV HASIL PENELITIAN

Menguraikan tentang pembahasan dari temuan peneliti, hasil pengolahan data-data yang ada, kemudian analisa akan menghasilkan data-data yang dapat digunakan untuk pemecahan masalah.

BAB V PENUTUP

Berisi kesimpulan dan saran-saran yang merupakan rangkuman dari hasil pemaparan skripsi ini.