

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Dalam era globalisasi ini kegiatan transportasi sangat berperan penting dalam perekonomian dunia, yang mana banyak kegiatan ekspor dan impor atau pengiriman barang dari satu negara ke negara lain banyak menggunakan jasa di sektor laut. Dengan ini membuat negara-negara maju maupun berkembang bersaing secara lebih kompetitif, sehingga setiap suatu negara tersebut dituntut untuk memberikan hasil yang lebih baik. Demikian pula dalam dunia pelayaran yang bergerak di bidang angkutan laut misalnya kapal sebagaimana merupakan sarana pendukung di dalam transportasi laut yang berguna untuk memberikan jasa angkutan laut yang terbaik juga diimbangi dengan kondisi armada kapal yang baik dan sumber daya manusia yang profesional dan terampil di bidangnya masing-masing. Hal ini yang mendasari akan pentingnya sektor kelautan sebagai salah satu transportasi dalam distribusi barang ataupun jasa secara global.

Menyadari akan pentingnya kegiatan transportasi laut maka keoptimalan kinerja permesinan dan kegiatan pengoperasian kapal serta sistem-sistem di kapal harus selalu di jaga agar dapat menciptakan sarana transportasi laut yang baik secara cepat dan aman. Sistem kelistrikan di kapal merupakan salah satu sistem yang sangat berperan penting bagi pengoperasian kapal. Sistem ini dipergunakan untuk penerangan diatas kapal baik di bagian dek,

ruang akomodasi dan kamar mesin, serta alat-alat pendukung navigasi maupun pengoperasian mesin induk dan pesawat bantu di kamar mesin. Sebagian besar kapal niaga yang membutuhkan sumber listrik yang besar, menggunakan mesin diesel sebagai penggerak utama generator listriknya. Untuk membangkitkan sumber kelistrikan yang baik yang dapat membantu kinerja di kapal dengan optimal, maka di butuhkan perawatan dan perbaikan khusus pada diesel generator.

Diesel generator merupakan kombinasi antara mesin diesel dan generator listrik yang dihubungkan pada satu poros. Mesin diesel merupakan mesin pembakaran dalam yang dapat merubah energi panas menjadi energi mekanik dengan cara pembakaran di dalam mesin itu sendiri. Mesin diesel dapat dibagi menjadi dua jenis menurut sistem kerjanya, yaitu mesin diesel empat langkah (*four stroke*) dan mesin diesel dua langkah (*two stroke*). Mesin diesel empat langkah adalah mesin dengan dua putaran poros engkol atau empat kali langkah kerja torak dan menghasilkan satu kali tenaga sedangkan mesin diesel dua langkah adalah mesin dengan satu putaran poros engkol atau dua kali langkah kerja torak menghasilkan satu kali tenaga.

Dalam kenyataanya, diesel generator dapat mengalami gangguan-gangguan, seperti yang pernah terjadi di MV. Bea Schulte pada tanggal 24 Mei 2016 ketika perjalanan dari San Vicente menuju San Antonio, saat dilakukan pengecekan temperatur gas buang pada diesel generator, didapat perpedaan temperatur yang tidak normal pada salah satu *cylinder*. Apabila hal ini tidak segera diatasi, maka kegiatan pengoperasian kapal dapat terganggu karena

penyediaan listrik yang tidak tersedia dengan baik. Hal ini dapat terjadi karena diesel generator yang menggerakkan alternator pada generator listrik tidak berputar dengan baik. Salah satu penyebab hal itu terjadi yaitu karena rusaknya katup gas buang yang mengakibatkan udara di dalam silinder tidak dapat dimampatkan dengan baik dan akan membuat hasil pembakaran yang tidak sempurna, bila hasil pembakaran tidak sempurna maka putaran poros engkol menjadi tidak stabil, hal ini akan berpengaruh pada penyediaan listrik yang tidak baik dan kinerja kapal yg kurang maksimal, serta akomodasi di kapal kurang berfungsi dengan optimal dan. kegiatan pengoperasian kapal akan terganggu.

Berdasarkan pernyataan seperti teori yang berbeda dengan kenyataan yang terjadi saat pengoperasian kapal, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul : **“Analisa Kerusakan Pada Katup Gas Buang Diesel Generator di MV. Bea Schulte”**

B. Perumusan Masalah

Perawatan yang tidak terencana, teratur dan perbaikan yang tidak optimal pada katup gas buang dapat mengakibatkan kerusakan dan kebocoran pada katup gas buang tersebut yang dapat mengakibatkan kinerja diesel generator tidak optimal. Oleh karena itu dalam rumusan masalah ini penulis akan membahas tentang:

1. Faktor-faktor apa saja yang menyebabkan kerusakan katup gas buang motor diesel generator?
2. Apakah dampak kerusakan katup gas buang motor diesel generator?

3. Bagaimana upaya yang dilakukan untuk mengatasi faktor-faktor penyebab kerusakan katup gas buang motor diesel generator di MV. BEA SCHULTE?

C. Batasan Masalah

Dikarenakan permasalahan yang ada pada diesel generator di MV. Bea Schulte sangat luas serta untuk mempermudah dalam melaksanakan penelitian dan pembahasannya, maka penulis membatasi penelitian yang penulis lakukan ini hanya tentang penyebab yang mengakibatkan kerusakan katup gas buang diesel generator, dampak kerusakan katup gas buang terhadap diesel generator dan upaya untuk mengatasi masalah-masalah tersebut saat penulis melaksanakan praktek laut pada 29 Januari 2016 sampai dengan 19 November 2016 di MV. Bea Schulte

D. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penulisan skripsi ini yaitu:

1. Untuk mengetahui penyebab terjadinya kerusakan pada katup gas buang.
2. Untuk mengetahui dampak apa yang ditimbulkan terhadap diesel generator bila katup gas buang mengalami kerusakan.
3. Untuk memperoleh cara mencegah dan mengatasi kerusakan pada katup gas buang.

E. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini bermanfaat untuk menambah ilmu pengetahuan yang berkaitan dengan perawatan katup gas buang.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Masinis

Diharapkan hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai acuan mengenai perawatan yang konsisten dan berkala terhadap katup gas buang pada .

b. Bagi Taruna Taruni Pelayaran Jurusan Teknika

Bagi para taruna taruni pelayaran jurusan teknika, hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai materi belajar tentang perawatan katup gas buang pada diesel generator.

c. Bagi Perusahaan Pelayaran.

Bagi perusahaan pelayaran hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai dasar bagi perusahaan pelayaran untuk menentukan kebijakan-kebijakan baru tentang manajemen perawatan yang akan dilakukan terhadap katup gas buang pada diesel generator.

d. Bagi PIP Semarang.

Bagi PIP Semarang, penulisan skripsi ini dapat menjadi perhatian agar pemahaman terhadap katup gas buang pada diesel generator semakin baik dan dapat dijadikan bekal ilmu pengetahuan tambahan bagi calon perwira yang akan bekerja di atas kapal, serta menambah perbendaharaan karya ilmiah di Perpustakaan PIP Semarang.

F. Sistematika Penulisan

Untuk mencapai tujuan yang diharapkan penulis serta untuk memudahkan pemahaman, penulisan skripsi disusun dengan sistematika yang

terdiri dari lima bab secara kesinambungan yang di dalam pembahasannya merupakan suatu rangkaian yang tidak terpisahkan. Adapun sistematika tersebut disusun sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Dalam bab ini terdiri dari Latar Belakang, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Merupakan suatu tinjauan pustaka yang berisikan landasan teori yang menjadi dasar penelitian suatu masalah, Kerangka Pikir penelitian dan Glosaria.

BAB III METODE PENELITIAN

Pada bab ini terdiri dari waktu dan tempat dimana penulis melakukan penelitian pada saat itu, teknik pengumpulan data dan metode penelitian yang digunakan.

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN ANALISA DATA

Pada bab ini terdiri dari gambaran umum objek yang diteliti, analisa masalah, pembahasan masalah dan juga menjelaskan secara mendalam materi yang di bahas oleh penulis.

BAB V PENUTUP

Pada bab ini terdiri dari simpulan dan saran dari hasil penelitian.