

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Ketel uap bantu adalah alat permesin bantu yang digunakan untuk menghasilkan uap panas bertekanan tinggi dimana prosesnya adalah panas pembakaran difungsikan untuk mendidihkan air sampai membentuk uap panas bertekanan yaitu lebih dari 1 atmosfer. Ketel uap ini berada dalam kamar mesin dan dikendalikan oleh masinis jaga secara manual atau *Boiler Control Side*. Ketel uap bantu pada kapal MV.Kartini Baruna tempat taruna melaksanakan praktik laut menggunakan air sebagai media untuk diuapkan. Air dipilih sebagai media untuk penguapan karena air mudah untuk di didihkan menjadi uap bertekanan tinggi dan lebih ekonomis jika digunakan dalam kapasitas yang besar.

Jika air dikonduksikan hingga menjadi uap, tekanannya akan meningkat yang selanjutnya dapat di gunakan untuk memenuhi kebutuhan uap di atas kapal, sehingga ketel uap bantu harus dikelola dan dijaga dengan baik. Untuk ketel pipa air, air berada di dalam pipa, sedangkan pemanasnya dari bagian sekeliling pipa tersebut.

Proses perubahan air menjadi uap terjadi dengan memanaskan air yang berada didalam pipa-pipa dengan memanfaatkan panas dari hasil pembakaran bahan bakar. Pembakaran dilakukan secara kontinyu didalam ruang bakar dengan mengalirkan bahan bakar dan udara dari luar.

Sesuai *instruction manual book* uap normal yang dihasilkan ketel bantu di MV.Kartini Baruna sebesar 600 kg/jam, adalah uap *superheat* dengan tekanan dan temperatur yang tinggi. Jumlah produksi uap tersebut tergantung pada luas permukaan pemindah panas, laju aliran, dan panas pembakaran yang diberikan.

Namun berdasarkan pengalaman penulis selama praktik di MV.Kartini Baruna yang merupakan kapal jenis *motor vessel*, sering ditemukan permasalahan dan kesalahan dalam hubungannya dengan menurunnya produksi uap yang tidak pernah mencapai 600 kg/jam, sesuai produksi normal *instruction manual book*. Produksi uap yang dapat dihasilkan ketel bantu hanya sebesar 500 kg/jam.

Dari masalah tersebut di atas menjadi latar belakang judul bagi penulis untuk disajikan dalam skripsi ini. Yang melatar belakangi penulis tertarik untuk mengangkat masalah tersebut dan menuangkannya dalam suatu bentuk karya ilmiah berupa skripsi dengan judul **“Optimalisasi produksi uap pada ketel bantu guna memenuhi kebutuhan uap di MV. Kartini Baruna.**

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang diuraikan di atas, penulis mengidentifikasi pokok-pokok permasalahan yang dirumuskan sebagai berikut:

1. Apakah penyebab menurunnya produksi uap di MV. Kartini Baruna?
2. Dampak apa saja yang menyebabkan menurunnya produksi uap di MV. Kartini Baruna?
3. Upaya apa yang dilakukan untuk mencegah menurunnya produksi uap?

C. Batasan Masalah

Agar tujuan penulisan dapat tercapai dengan baik, maka penulis membatasi permasalahan yang akan dibahas. Skripsi ini memiliki batasan masalah diambil dari pengalaman penulis pada saat pelaksanaan praktek berlayar yang dimulai pada tanggal 02 November 2015 dan berakhir sampai dengan tanggal 08 November 2016 dikapal MV.Kartini Baruna milik PT. *Ship Management Indonesia*. Cilegon.

D. Tujuan Penelitian

Tujuan penulis mengajukan skripsi ini adalah :

1. Untuk mengetahui penyebab menurunnya produksi uap di MV.Kartini Baruna.
2. Untuk mengetahui dampak yang disebabkan dari menurunnya produksi uap di MV.Kartini Baruna.
3. Untuk mengetahui upaya yang dilakukan untuk mencegah menurunnya produksi uap di MV.Kartini Baruna.

E. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini adalah secara teoretis dan praktis, yaitu untuk menambah wacana dan pengetahuan tentang ketel uap bantu.

1. Secara Teoritis

A. Bagi penulis

- 1) Penulis dapat mengetahui tindakan yang dilakukan ketika produksi uap menurun.
- 2) Penulis dapat mengetahui seberapa besar hubungan dalam mengkoordinasi perawatan ketel uap bantu.

B. Bagi Institusi

Menambah pengetahuan dasar bagi taruna yang akan melaksanakan praktek laut, sehingga dengan adanya gambaran salah satu permasalahan dari bagian mesin, mereka akan lebih siap. Selain itu, menambah pustaka di perpustakaan.

C. Bagi Perusahaan Pelayaran

Terjalannya hubungan yang baik antara akademi dengan perusahaan. Selain itu sebagai bahan pertimbangan bagi perusahaan lain untuk menerapkan sistem yang sama dalam mengatasi permasalahan yang sama pula di kapal.

2. Secara Praktis

- a. Bagi awak kapal dapat menambah informasi mengenai pentingnya perawatan air ketel uap bantu sehingga produksi uap tidak terjadi penurunan.
- b. Sebagai gambaran dan penjelasan kepada para pembaca terutama bagi para rekan-rekan taruna tentang ketel uap bantu.
- c. Sebagai bahan masukan bagi para pembaca untuk memahami dan mengetahui pentingnya perawatan air ketel secara periodik.

F. Sistematika Penulisan

Untuk memudahkan proses pembahasan lebih lanjut maka penulis membagi skripsi ini dalam beberapa bab, sehingga dari bab satu ke bab yang lain dapat diketahui secara jelas bagian-bagian yang merupakan pokok permasalahan.

BAB I. PENDAHULUAN

Dalam bab ini menjelaskan mengenai uraian yang melatar belakangi pemilihan judul, perumusan masalah yang diambil, pembatasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian serta sistematika penulisan.

BAB II. LANDASAN TEORI

Dalam bab ini menjelaskan mengenai tinjauan pustaka yang berisikan teori-teori atau pemikiran-pemikiran yang melandasi judul penelitian yang disusun sedemikian rupa sehingga merupakan satu kesatuan utuh yang dijadikan landasan penyusunan kerangka pemikiran, atau istilah lain dalam penelitian yang dianggap penting.

BAB III. METODE PENELITIAN

Metodelogi penelitian pada bab III menjelaskan tentang prosedur yang berkaitan dengan penulisan skripsi ini. Antara lain teknik dan metode pengumpulan data, waktu dan tempat berlangsungnya pengamatan, dan teknik analisis data.

BAB IV. ANALISA HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Dalam bab ini menjelaskan mengenai uraian hasil penelitian dan pemecahan masalah guna memberikan jalan keluar atas masalah yang dihadapi dalam mengoptimalkan produksi uap pada ketel bantu di MV.Kartini Baruna.

BAB V. PENUTUP

Sebagai bagian akhir dari penulisan skripsi ini, maka akan ditarik kesimpulan dari hasil analisa dan pembahasan masalah. Dalam bab ini, penulis juga akan menyumbangkan saran yang mungkin dapat bermanfaat bagi pihak-pihak yang terkait sesuai dengan fungsi penelitian. Bagian akhir skripsi ini mencakup daftar pustaka, daftar riwayat hidup, dan lampiran. Halaman lampiran berisi data atau keterangan lain yang menunjang uraian yang disajikan dalam bagian utama skripsi ini.

