

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan penulis di kapal MV. NYK Vega pada tanggal 03 Januari 2016 sampai dengan 03 November 2016, dapat disimpulkan bahwa:

1. Penurunan kualitas air ketel disebabkan oleh dua faktor, yaitu:
 - a) Air destilasi yang belum banyak tersedia di kapal disebabkan oleh bocornya pipa *evaporator* pada *FWG*, dan rusaknya *mechanical seal* pada pompa destilasi yang berdampak pada air destilasi dari tangki yang digunakan untuk mengisi *cascade tank* menjadi berkurang.
 - b) Kondisi air tawar dari darat tidak memenuhi syarat untuk air ketel yang disebabkan oleh tidak adanya perawatan khusus dari darat untuk air ketel yang berdampak pada rendahnya kualitas air ketel dari hasil pengujian.
2. Adapun upaya yang dilakukan untuk mengatasi faktor-faktor penyebab menurunnya kualitas air ketel, yaitu:
 - a) Air destilasi yang belum banyak tersedia di kapal disebabkan oleh bocornya pipa *evaporator* pada *FWG* maka dilakukan pemeriksaan untuk menentukan pipa mana yang bocor, dilakukan penambalan pipa yang bocor menggunakan *plug* dari tembaga, membuka dan menutup katup inlet dan outlet air pemanas *evaporator* secara perlahan untuk menghindari *thermal shock* yang dapat menyebabkan kebocoran pipa, sedangkan rusaknya *mechanical seal* pada pompa

destilasi, yaitu dengan dilakukan penggantian *mechanical seal* pada pompa.

- b) Kondisi air tawar dari darat yang tidak memenuhi syarat untuk air ketel yaitu dilakukan pengujian air ketel di atas kapal, dilakukan penambahan *chemical dosing*, dan dilakukan *blowdown* terhadap air ketel.

B. Saran

Sesuai permasalahan yang telah dibahas dalam skripsi ini, penulis ingin memberikan saran yang mungkin dapat bermanfaat untuk mengatasi permasalahan tersebut. Adapun saran yang ingin penulis berikan yaitu:

1. Ketersediaan air destilasi di kapal sebaiknya selalu diperhatikan, karena air destilasi mempunyai kualitas yang sangat baik apabila digunakan sebagai air ketel. Serta apabila menerima *bunker* air tawar dari darat, sebaiknya masinis yang bertanggungjawab pada ketel uap segera melakukan pengujian air tersebut untuk menentukan apakah baik digunakan sebagai air ketel atau memerlukan perawatan yang lebih sebelum digunakan.
2. Untuk menunjang ketersediaan air destilasi di kapal selalu tercukupi, sebaiknya *engineer* maupun *crew* pada saat mengoperasikan *FWG* apabila membuka dan menutup katup inlet maupun outlet air pemanas *evaporator* dilakukan secara perlahan untuk menghindari *thermal shock* yang dapat menyebabkan kebocoran pipa *evaporator*, terlebih lagi apabila *FWG* masih dalam kondisi dingin setelah dilakukan *overhaul* atau tidak dioperasikan dalam waktu yang lama saat kapal *dry-dock*.