

ABSTRAKSI

Danny Arif Setiawan, 2017, NIT: 49124654.T, “optimalisasi perawatan *main engine fresh water cooling* di MV. DK01 dengan metode *hazop*”, skripsi Program Studi Teknika, Program Diploma IV, Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang, Pembimbing I: F. Pambudi Widiatmaka, St, Mt Pembimbing II: Capt. Samsul Huda, MM, M.Mar.

Dalam dunia maritim saat ini, persaingan didalam penggunaan jasa transportasi angkutan laut sangatlah ketat sehingga perusahaan pelayaran sangat mengutamakan pelayaran yang baik dan memuaskan. Upaya yang dapat dilakukan diantaranya adalah dengan menjaga keamanan, ketepatan dan penghematan dalam pelayaran. Pada umumnya kapal-kapal sekarang menggunakan mesin *diesel*, baik untuk penggerak utamanya ataupun sebagai mesin bantu, dikarenakan mesin *diesel* sangat efisien. Guna memenuhi kebutuhan armada pelayaran, maka kapal harus dalam kondisi baik.

Sebagai bahan pendingin pada mesin *diesel* dapat digunakan seperti udara, air dan minyak. Ketiga bahan pendingin ini air merupakan bahan pendingin yang sangat baik untuk menyerap panas. Dalam melakukan proses pendinginan, temperatur air pendingin yang ideal yaitu 70⁰C-80⁰C dan sebagai media pendingin adalah air tawar dan air laut. Air laut biasa digunakan dalam sistem pendingin tetapi dapat mengakibatkan timbulnya korosi pada permukaan yang dikenai air pendingin dan juga akan terjadi pembentukan kerak keras pada bagian permukaan yang didinginkan sehingga mengganggu perpindahan panas dan membuat saluran pendingin yang sempit dan menjadi tersumbat. Terganggunya perpindahan panas yang disebabkan oleh air laut, digunakanlah sistem pendinginan dengan air tawar, air tawar memiliki keuntungan yaitu semua permukaan logam yang dikenai air pendingin terhindar dari karat (korosi) material tersebut mempunyai daya tahan lebih lama dan korosi yang ditimbulkan jauh lebih baik dan juga tidak mengakibatkan pengendapan kerak pada suatu permukaan logam.

Sistem pendingin yang ada di kapal tempat penulis melaksanakan praktek laut menggunakan air tawar dan air laut sebagai bahan pendingin mesin induk. Air laut digunakan sebagai pendingin untuk menyerap panas yang ada pada *fresh water cooler*. Mengingat pentingnya sistem pendingin air tawar dalam pengoperasian mesin induk di kapal perlu diperhatikan untuk menjaga temperatur air pendingin agar tetap normal.

Kata kunci: Optimalisasi, Main Engine Fresh Water Cooling, Hazop, MV. DK01