

ABSTRAKSI

Muhammad Irfan Taufiq, 2018, NIT, 51145353 T, 2018, “*Pengaruh menurunnya tekanan udara bilas pada kinerja mesin induk di KM.Ciremai*”, Diploma IV, Teknik, Politeknik Ilmu Pelayaran, Pembimbing I: Sarifuddin, M.Pd., M.Mar.E., Pembimbing II: Capt.Didi Sumadi, M.Mar

Pengoperasian kapal saat ini menggunakan motor diesel sebagai penggerak utama, adapun untuk mesin bantu juga menggunakan motor diesel karena memiliki tingkat efisiensi yang lebih baik dibandingkan turbin uap. Salah satu proses langkah kerja motor diesel 4 tak adalah langkah masuk atau langkah isap torak bergerak ke bawah lalu katup masuk terbuka dan katup buang tertutup. Melalui katup masuk yang terbuka, udara mengalir kedalam silinder bercampur bahan bakar yang dikabutkan dan panas hasil langkah kompresi, maka akan terjadi proses pembakaran dalam silinder. Di saat langkah masuk ini tekanan udara bilas dalam silinder mencapai 0,7-1,1 bar. Namun terjadi suatu permasalahan dimana pada saat kapal sedang perjalanan dari Bau-Bau – Sorong tekanan udara bilas menurun menjadi 0,6 bar.

Metode yang digunakan oleh penulis adalah metode *fishbone* dan *Fault Tree Analysis* dengan mengambil faktor-faktor penyebab dan resiko bahaya terhadap obyek yang diteliti. Pada metode *fishbone* dapat diselesaikan dengan 4M, yaitu faktor *Machine, Method, Milieu* dan *Man*. Sedangkan pada metode *Faultl Tree Analysis* efektif untuk menemukan inti suatu masalah yang berasal pada satu titik kegagalan dengan pendekatan yang bersifat *top down*, yang diawali asumsi kegagalan atau kerugian dari kejadian puncak (*top event*).

Hasil yang di dapat dalam penelitian adalah bahwa faktor yang mempengaruhi kurangnya tekanan udara bilas pada mesin induk 4 tak ialah kurang optimalnya kerja dari *turbocharger* yang disebabkan kotornya sudu-sudu. Serta *intercooler* yang di sebabkan mampatnya saluran air akibat kotornya air pendingin. Dengan demikian hal ini mempengaruhi pada daya mesin yang menurun, terjadinya panas yang berlebih pada mesin, dan borosnya pemakaian bahan bakar. Upaya untuk mencegah penurunan tekanan udara bilas adalah melakukan perawatan pada *turbocharger* dengan rutin melakukan pergantian filter udara sesuai PMS (*Plain Maintenance System*), pembersihan pada *seachest* dan perawatan pada *intercooler*.

Kata Kunci : Udara bilas, Mesin Induk, Teori *Fishbone*, Teori *Fault Tree Analysis*