

ABSTRAKSI

Andang Prihandoko, NIT. 51145461.T, 2018, “*Analisis Turunnya Tekanan Minyak Hydraulic Pada Windlass di MV. Tanto Jaya*”, Program Diploma IV, Teknika, Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang, Pembimbing I: Abdi Seno, M.Si., M.Mar.E, dan Pembimbing II: Febria Surjaman, MT

Mesin *Windlass* merupakan suatu alat yang di gunakan untuk menarik dan menurunkan jangkar dan biasanya dipakai juga untuk menambatkan tali pada saat kapal merapat ke dermaga, Mesin *Windlass* dapat di operasikan dengan energi listrik, energi sistem hidrolik, energi uap. Mesin *Windlass* mempunyai kemampuan untuk mengangkat jangkar pada kecepatan rata-rata 5-6 fathoms/menit dari kedalaman 30-60 fathoms. Mesin *Windlass* juga mempunyai tekanan normal yaitu 5-6.5 bar (500-650 kPa). Pada beberapa kapal, mesin *windlass* digunakan sebagai alat *emergency* dan dapat dikombinasikan dengan *mooring winch* dan *warping head* pada *container*. Mesin *Windlass* terdiri dari jangkar, rantai, *windlass*, pompa *hydraulic*, motor listrik.

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif dengan mendeskripsikan secara terperinci penyebab terjadinya penurunan tekanan minyak *Hydraulic* pada *Windlass* di MV. Tanto Jaya. Dalam menentukan prioritas masalah untuk diselesaikan, peneliti menggunakan suatu alat pendekatan yaitu metode gabungan *fishbone* dan *fault tree analysis*. Dimana metode *fishbone* digunakan untuk mencari faktor penyebab dari masalah tersebut dan metode *fault tree analysis* digunakan untuk mencari dan mendapatkan akar penyebab permasalahannya. Selain itu juga digunakan untuk menentukan upaya apa saja yang harus dilakukan untuk mengatasi masalah tersebut.

Pada bagian akhir skripsi ini dapat disimpulkan bahwa terjadinya penurunan tekanan minyak *Hydraulic* di sebabkan oleh kerusakan pada gear pump dikarenakan terjadi keausan pada gear didalam gear pump. Selain kerusakan pada gear pump turunnya tekanan minyak *hydraulic* pada *windlass* juga disebabkan oleh pecahnya pipa minyak *hydraulic*. Saran untuk memecahkan masalah ini adalah mengganti gear yang sudah aus dengan gear yang baru dan mengganti pipa yang baru.

Kata Kunci: Mesin *Windlass*, turunnya tekanan oli

ABSTRACT

Andang Prihandoko, NIT. 51145461.T, 2018, "*Analysis of Lower Pressure of Hydraulic Oil on Windlass in MV. Tanto Jaya* ", Diploma IV Program, Teknika, Polytechnic of Semarang Sailing Scout, Supervisor I: Abdi Seno, M.Si, M.Mar.E, and Supervisor II: Febria Surjaman, MT.

Windlass machine is a tool that is used to pull and lower the anchor and is usually used also to tether the rope at the time the ship docked to the dock, Windlass Machine can be operated with electrical energy, hydraulic energy system, steam energy. The Windlass machine has the ability to lift anchor at an average speed of 5-6 fathoms / min from a depth of 30-60 fathoms. The Windlass machine also has a normal pressure of 5-6.5 bar (500-650 kPa). On some ships, windlass machines are used as emergency tools and can be combined with mooring winch and warping heads on the container. The Windlass machine consists of anchors, chains, windlass, hydraulic pumps, electric motors.

This research uses descriptive qualitative method by describing in detail the causes of the decrease of hydraulic oil on Windlass at MV.Tanto Jaya. In determining the priority of the problem to be resolved, the researcher uses an approach that is the combined method of fishbone and fault tree analysis. Where the fishbone method is used to find the causes of the problem and the fault tree analysis method is used to find and obtain the root cause of the problem. In addition, it is also used to determine what efforts must be made to overcome the problem.

At the end of this thesis can be concluded that the occurrence of decrease in hydraulic oil pressure caused by damage to the gear pump due to wear and tear on the gear inside the gear pump. And the suggestion to solve this problem is replacing the worn gear with new gear. Besides damage to the gear pump the hydraulic oil pressure on the windlass is also caused by the rupture of the hydraulic oil pipe. The suggestion to solve this problem is to replace the worn gear with the new gear and replace the new one.

Keywords: Windlass machine, decreased oil pressure