

ABSTRAKSI

Tri Wahyudi, 2018, NIT: 50135036.T, “*Analisa tingginya temperatur fresh water cooler pada engine diesel generator di MT. Sindang*”, penelitian Program Studi Teknik, Program Diploma IV, Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang, pembimbing I: Achmad Wahyudiono, M.M., M.Mar.E., Pembimbing II: Capt.Firdaus Sitepu, S.ST, M.Si, M.Mar

Genset adalah singkatan dari kata generator set yang berarti gabungan dari dua prangkat yaitu engine (pemutar) dan generator atau alternator (penghasil listrik). Prinsip kerja generator hukum faraday yakni apabila suatu penghantar diputar dalam sebuah medan magnet hingga memotong garis gaya magnet (GGM), maka akan menimbulkan garis gaya listrik (GGL) dalam satuan volt pada ujung penghantar tersebut, arus listrik di kapal MT.Sindang menggunakan arus bolak balik (AC). Jika terjadi kerusakan pada komponen-komponen pada *engine diesel generator* akan sangat mengganggu kinerja *engine diesel generator* karena mesin tersebut berfungsi sebagai sumber listrik di kapal. Kerusakan *engine diesel generator* di MT. Sindang yaitu generator nomer 1 yang tinggi temperatur *fresh water cooler* saat itu adalah 80°C sedangkan temperatur normal adalah 60-70°C sehingga terjadi kerusakan pada komponen *diesel generator* dan mengganggu kegiatan operasional kapal. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui apa faktor utama yang menyebabkan terjadinya tingginya *temperature fresh water cooler* pada *engine diesel generator* di MT. Sindang, untuk mengetahui dampak utama apa yang terjadi dari tingginya *temperature fresh water cooler* pada *engine diesel generator* di MT. Sindang, dan upaya apa yang harus dilakukan untuk mencegah tingginya *temperature fresh water cooler* pada *engine diesel generator* di MT. Sindang.

Penelitian ini menggunakan teknik analisa data *Strengths, Weaknesses, Opportunities, dan Threats* (SWOT) yaitu identifikasi berbagai faktor secara sistematis untuk merumuskan strategi pemecahan masalah. Teknik pengumpulan datanya menggunakan teknik angket/kuisisioner (*questionnaire*), wawancara, pengamatan (*observation*), dokumentasi dan studi pustaka.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa faktor utama yang menyebabkan tingginya *temperature fresh water cooler* menjadi 80°C pada *engine diesel generator* di MT. Sindang adalah tersumbatnya *heat exchanger* oleh kotoran dari laut dan habisnya *zinc anode*. Dampak utama yang terjadi akibat tingginya *temperature fresh water cooler* pada *engine diesel generator* di MT. Sindang adalah pecahnya *cylinder liner* dan patahnya *connecting rod* pada *engine diesel generator*, penurunan tenaga *engine diesel generator*, dan rusaknya komponen-komponen lain. Dan cara mengantisipasi kerusakan *connecting rod* pada *engine diesel generator* di MT. Sindang adalah manajemen yang baik terhadap perawatan dan perbaikan *engine diesel generator*, dan tersedianya *spare part* di atas kapal.

Kata kunci: *fresh water cooler, engine diesel generator.*

ABSTRACT

Tri Wahyudi, 2018, NIT: 50135036.T, “*Analisa tingginya temperatur fresh water cooler pada engine diesel generator di MT. Sindang*”, penelitian Program Studi Teknika, Program Diploma IV, Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang, pembimbing I: Achmad Wahyudiono, M.M., M.Mar.E., Pembimbing II: Capt.Firdaus Sitepu, S.ST, M.Si, M.Mar

Genset is an abbreviation of the word generator set which means a combination of two devices ie engine (player) and generator or alternator (electric generator). The principle of work law generator faraday ie when a conductor is rotated in a magnetic field to cut the magnetic force line (GGM), it will cause the electric force (GGL) in units of volts at the end of the delivery, the electric current on the ship MT.Sindang using alternating current behind (AC). If there is damage to the components in the diesel engine generator will greatly disrupt the performance of diesel generator engine because the machine serves as a source of electricity on board. Diesel engine generator failure in MT. Sindang is a generator number 1 high freshwater cooler temperature at that time is 80 ° C while the normal temperature is 60-70 ° C so that there is damage to the diesel generator components and disrupt the operational activities of the ship. The purpose of this research is to find out what the main factors that cause the high temperature fresh water cooler on diesel generator engine in MT. Sindang, to know the main impact of what happened from the high temperature fresh water cooler on diesel generator engine in MT. Sindang, and what efforts should be done to prevent high temperature fresh water cooler on diesel generator engine in MT. Sindang

This study uses data analysis techniques Strengths, Weaknesses, Opportunities, and Threats (SWOT) is the systematic identification of various factors to formulate problem solving strategies. Data collection techniques using questionnaire, interview, observation, documentation and literature study.

The results of this study indicate that the main factor that causes the high temperature fresh water cooler to 80 ° C on diesel generator engine in MT. Sindang is a blockage of heat exchanger by the dirt from the sea and the end of zinc anode. The main impact that occurs due to high temperature fresh water cooler on diesel generator engine in MT. Sindang is the breaking of the cylinder liner and the breaking of the connecting rod on the diesel generator engine, the decrease in the engine power of the diesel generator, and the breakdown of other components. And how to anticipate the damage of connecting rod on diesel generator engine in MT. Sindang is a good management of maintenance and repair of diesel generator engines, and the availability of spare parts on board.

Keywords: fresh water cooler, diesel generator engine

