

INTISARI

Sistem bahan bakar (*fuel system*) sangat berperan penting pada unit *Asphalt Finisher* BOMAG BF 800 C yang beroperasi di pekerjaan pengaspalan jalan. Performa *engine* dari unit *Asphalt Finisher* BOMAG BF 800 C akan menurun apabila tidak dilakukan pemeriksaan pada sistem bahan bakar dengan segera. Tujuan dari penelitian ini adalah menganalisis sistem bahan bakar (*fuel system*) yang menjadi penyebab terjadinya *low power engine performance* pada unit *Asphalt Finisher* BOMAG BF 800 C. Metode yang digunakan untuk menyelesaikan permasalahan tersebut adalah metode kualitatif dengan menggunakan analisis *Fault Tree Analysis* (FTA) dan *Failure Mode and Effect Analysis* (FMEA) serta metode kuantitatif dengan menghitung *mean time to failure* (MTTF) dan *mean time to repair* (MTTR) sesuai dengan rekam jejak penggunaan dan perbaikan unit *Asphalt Finisher* BOMAG BF 800 C. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dinyatakan bahwa nilai RPN injektor bahan bakar adalah 324 dan filter bahan bakar adalah 168. Penghitungan tersebut yang membuat komponen-komponen tersebut menjadi komponen terkritik dalam kasus *low power engine performance*. Interval kegiatan perawatan yang ditentukan pada injektor bahan bakar adalah 84 jam dan filter bahan bakar adalah 35 jam.

Kata Kunci: *Asphalt Finisher*, Sistem Bahan Bakar, *Low Power Engine Performance*, FTA, dan FMEA.

ABSTRACT

The fuel system plays an important role in the BOMAG BF 800 C Asphalt Finisher unit operating in road paving work. The engine performance of the BOMAG BF 800 C Asphalt Finisher unit will decrease if no fuel system is checked immediately. The purpose of this study is to analyze the fuel system that causes low power engine performance in the BOMAG BF 800 C Asphalt Finisher unit. The method used to solve these problems is a qualitative method using Fault Tree Analysis (FTA) analysis and Failure Mode and Effect Analysis (FMEA) as well as quantitative methods by calculating the mean time to failure (MTTF) and mean time to repair (MTTR) in accordance with the track record of using and repairing the BOMAG BF 800 C Asphalt Finisher unit. Based on the results of research that has been done, it is stated that the RPN value of the fuel injector is 324 and the fuel filter is 168. This calculation makes these components the most critical components in the case of low power engine performance. The specified maintenance activity interval on the fuel injector is 84 hours and the fuel filter is 35 hours.

Keywords: Asphalt Finisher, Fuel System, Low Power Engine Performance, FTA, and FMEA.