

ABSTRAK

Water tank pressurization system merupakan sistem yang digunakan pada *potable water system* sebagai sumber tenaga penyalur air, mengatur jumlah tekanan udara yang masuk kedalam *water tank* dan mencegah kontaminasi yang tidak diinginkan masuk melalui udara. Udara bertekanan berasal dari 2 sumber yaitu *pneumatic system* dan *air compressor*. *Pneumatic system* menyuplai udara bertekanan dari 3 sumber yaitu APU, *engine bleed air* dan *ground connection*.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penyebab *galley dan lavatory* yang mengalami *low water pressure* pada hangar 4 PT. GMF AeroAsia. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah *Fault Tree Analysis (FTA)* untuk mencari akar penyebab kemungkinan yang akan terjadi pada permasalahan kehilangan tekanan pada *water tank pressurization system* pada pesawat Boeing 737-800 NG.

Pada proses inspeksi komponen *water tank pressurization* sesuai FIM terdapat 3 kegagalan yaitu pada pengujian *fill/overflow valve* ditemukan rembesan air pada *drain hose*, *air filter element* pada *inlet air compressor* kotor sehingga menghambat *supply* udara, dan kegagalan pada *check valve* yang berada pada *air compressor line* menyebabkan *water tank* kehilangan tekanan udara yang diperlukan untuk mengalirkan air. Ketiga komponen yang mengalami kerusakan tersebut harus diganti karena tidak bisa diperbaiki. Dari hasil FTA dapat disimpulkan bahwa terdapat 13 *basic event* yang dapat memicu terjadinya top event.

Kata kunci: *Pressurize System, Water System, Water Tank Pressurize System, Fault tree analysis*

ABSTRACT

Water tank pressurization system is a system used in potable water systems as a source of water supply power, regulating the amount of air pressure entering the water tank and preventing unwanted contamination from entering through the air. Compressed air comes from 2 sources, namely the pneumatic system and the air compressor. The pneumatic system supplies compressed air from 3 sources, namely APU, engine bleed air and ground connection.

This study aims to determine the cause of galleys and lavatory experiencing low water pressure in hangar 4 PT. GMF Aero Asia. The method used in this research is Fault Tree Analysis (FTA) to find the root cause of the possibility that will occur in the problem of pressure loss in the water tank pressurization system on the Boeing 737-800 NG aircraft.

In the process of inspecting the water tank pressurization component according to the FIM, there were 3 failures, namely in the fill/overflow valve test water seepage was found in the drain hose, the air filter element at the air compressor inlet was dirty so that it obstructed the air supply, and a failure in the check valve located on the air compressor line. causes the water tank to lose the air pressure needed to drain the water. The three damaged components must be replaced because they cannot be repaired. From the results of the FTA, it can be concluded that there are 13 basic events that can trigger the top event.

Key word: *Pressurize System, Water System, Water Tank Pressurize System, Fault tree analysis*