

ABSTRAK

Pesawat *Boeing 737 – 500* didukung oleh enam *tire* yang terbagi pada *Main Gear* dan *Nose Gear*. Setiap *Main Wheel* dilengkapi dengan unit rem multicakram (*multi disc brake*) yang digerakkan oleh hidraulik. Rem dapat digunakan secara manual dengan pedal rem pada *cockpit* atau secara otomatis dengan sistem rem otomatis yang dikendalikan dengan *Selector Valve* di panel kontrol pilot.

Analisa kegagalan yang terjadi pada *brake system* ini di dasari dengan observasi dan informasi yang di dapatkan dari instruktur lapangan dan mekanik. Selain menggunakan metode observasi penelitian ini juga menggunakan *fault tree analysis* untuk mendapatkan penyebab permasalahan kehilangan total kemampuan pengereman pada pesawat *Boeing 737-500*.

Setelah mengetahui permasalahan, maka di lakukan proses inspeksi awal berdasarkan *Aircraft Maintenance Manual Chapter 32 Landing gear, Page block 601-699* . Kegagalan berasal dari *brake shuttle valve* dan *brake matering valve* yang mengalami *kebocoran*, Akibat terjadinya kebocoran pada *brake shuttle valve* dan *brake matering valve* yaitu karena pemasangan yang kurang baik sehingga mengakibatkan kerusakan. Analisa penyebab terkait dengan permasalahan *Total los of braking ability* dengan menggunakan metode *fault tree analysis*, di dapatkan 7 *basic event*: Valve rusak, hidrolik kurang, seal rusak, torsi tidak sesuai, hidrolik kurang, valve bocor, corosi.

Kata Kunci : *Brake system, Total loss off braking ability, fault tree analysis , Boeing 737-500*

ABSTRACT

Boeing 737-500 aircraft are supported by six tires which are divided into main gear and nose gear. Each main wheel is equipped with a multi-disc brake unit which is driven by hydraulic. The brakes can be used manually with the brake pedal in the cockpit or automatically with an automatic brake system controlled by the selector valve in the control panel of the pilot.

Analysis of the failures that occur in the brake system is based on observations and information obtained from field instructor and mechanics. In addition to using the observation method, this study also uses fault tree analysis to find the cause of the problem of losing the main brake control function from the pilot on the Boeing 737-500 aircraft.

After knowing the problem the initial inspection process is carried out based on the Aircraft Maintenance Manual Chapter 32 Landing gear, page block 601-699. The failure comes from the brake shuttle valve that is leakage. The brake shuttle valve and brake metering valve is due to the poor installation resulting in damage. Analysis cause related to the Total loss of braking ability by using fault tree analysis method, in the 7 basic event: Broken valve, less hydraulic, broken seal, inappropriate torque, less hydraulic, leaky valve, corrosion.

Keywords : *Brake system, Total loss of braking ability, fault tree analysis, Boeing 737-500*