

ABSTRACT

A brake system is an important aspect to keep the safety of a plane when landing and entering into an apron. The purpose of the analysis on Marchetti plane was to identify the performance of the brake system when it operated within the speed limit from 20 km/h to 30 km/h with a load of 5 N, 10 N, 15 N, 20 N, and 25 N. The performance of the brake was in normal condition when the brake torque was higher than the kinetic energy. The more amount of swipe coefficient affected the brake torque as well as the time and the distance. In other words, the more value of the swipe coefficient, the higher in the brake torque and the time and the distance of the braking became lower. The brake distance of a plane to stop in an apron or a gate with the total loading of 20 N was 1.84 meters for the speed of 20 km/h and 4.16 meters for the speed of 30 km/h.

Keywords : pedal loading, braking force, plane braking distance

ABSTRAK

Sistem rem adalah salah satu komponen terpenting dalam menjaga keamanan pesawat saat mendarat dan memasuki *apron*. Analisa *brake system* pada pesawat Marchetti ini bertujuan untuk mengetahui performa *brake* sistem ketika *brake* beroperasi dengan kecepatan 20 km/jam sampai dengan 30 km/jam dengan pembebanan 5 N, 10 N, 15 N, 20 N, dan 25 N. Performa *brake* ini dalam kondisi normal apabila torsi pengereman lebih besar daripada energi kinetik. Semakin besar nilai koefisien gesek akan memberi dampak pada torsi pengereman serta berpengaruh pada waktu dan jarak pengereman. Dengan kata lain semakin besar nilai koefisien gesek maka semakin besar torsi pengereman dan semakin kecil waktu dan jarak pengereman. Jarak pengereman pada pesawat ketika akan berhenti di *apron* atau *gate* dengan pembebanan 20 N pada kecepatan 20 km/jam adalah 1,84 meter dan kecepatan 30 Km/jam adalah 4,16 meter.

Kata kunci : pembebanan pedal, gaya pengereman, jarak pengereman pesawat