

# **STUDI EKSPERIMENTAL PENGARUH PANAS PADA AL 7075-T6 SEBAGAI MATERIAL WHEEL RIM PESAWAT TERHADAP KETAHANAN LELAH**

*Alfian Febrianto Nugroho*

*13050048*

## **ABSTRAK**

*Penelitian ini difokuskan pada pengaruh suhu pada ketahanan lelah material Al 7075 – T6 yang digunakan sebagai material Wheel rims. Panas pada wheel rim berasal dari gesekan pada wheel brake yang menyebabkan panas yang kemudian terkonduksi ke wheel rim. Studi eksperimen ini diharapkan dapat untuk mengetahui pengaruh panas akibat pengereman terhadap ketahanan lelah Al 7075-T6 sebagai material wheel rim.*

*Penelitian dilakukan dengan menggunakan alat uji Rotary Bending ditambah dengan alat pemanas yang dipasang pada alat uji. Temperature batas pengujian diasumsikan sama dengan batas panas yang diizinkan pada wheel brake 300° C. Beban pada alat uji diatur pada 70% dari UTS pada tiap variasi suhu untuk mendapatkan grafik temper terhadap kekuatan lelah material wheel rims dengan acuan pada penelitian uji ketahanan lelah material Al 7075 – T6 sebelumnya.*

*Hasil pengujian menunjukkan bahwa material Al 7075 – T6 dengan bertambahnya suhu panas kekuatan lelahnya akan semakin menurun. Hal itu terlihat bahwa pada beban 180 N dengan jumlah siklus yang didapat sebesar 16.400 pada suhu kamar (20°C - 25°C), dan pada suhu 300°C dengan tegangan jumlah siklus pada kisaran 800. Pada pengujian ini juga terlihat adanya transisi Ductile to Brittle pada aluminium, hal ini terlihat pada permukaan patahan yang menunjukkan dua tipe patahan yakni ulet dan getas*

*Kata kunci: Al 7075-T6, Pengaruh Panas, Rotary Bending, Ductile To Brittle Transition*