

INTISARI

Aluminium merupakan material logam yang paling berlimpah selain besi. Industri otomotif sekarang ini banyak menggunakan aluminium sebagai produk bahan pembuatan *part* kendaraan, salah satu contohnya adalah velg. Berbagai jenis velg mempunyai karakteristik dan sifat yang berbeda-beda yang akan bersaing dipasaran berebut konsumen untuk menggunakan velg buatannya. Hal ini mendorong penulis untuk melakukan penelitian sifat fisis mekanis pada velg produksi lokal. Penelitian dilakukan dengan alasan untuk mengetahui sifat fisis dan mekanis serta karakteristik sifat rambat retak.

Pengujian sifat fisis mekanis antara lain Pengujian tarik, pengujian rambat retak dengan $R = 0,1$ dan $R = 0,3$, pengujian kekerasan, pengujian struktur mikro, pengujian komposisi dan pengujian impak. Material yang digunakan adalah velg produksi lokal.

Dari hasil pengujian ditunjukkan bahwa komposisi yang terkandung dalam velg lokal berpengaruh pada sifat fisis dan mekanis suatu velg. Didapatkan kekerasan rata-rata 81,25 HV, keuletan rata-rata 0,025852 Joule/mm², tegangan maksimum 125 Mpa, laju perambatan retak pada $R = 0,1$ nilai $C = 3,396E-10$ dan $m = 3,081$ untuk $R = 0,3$ nilai $C = 7,079E-11$ dan $m = 5,189$, dari pengamatan struktur mikro terdapat porositas pada velg.

Kata kunci : *Velg produksi lokal, Uji tarik, Uji rambat retak, Uji kekerasan, Uji komposisi, Uji impak, Analisa struktur mikro, fisis dan mekanis.*