

ABSTRAK

Industri pengecoran logam tumbuh seiring dengan perkembangan teknik dan metode pengecoran serta berbagai model produk cor yang membanjiri pasar domestik. Produk cor banyak dipergunakan dalam kehidupan sehari-hari mulai dari perabotan rumah tangga, komponen otomotif, kapal laut, sampai dengan pesawat terbang.

Pengecoran ini menggunakan *aluminium* paduan yang berasal dari *aluminium* berbasis *propeller* bekas. Suhu penuangan yang digunakan 700°C dan suhu cetakan 100°C . Dengan variasi tinggi *sprue* yang digunakan yaitu : 50 mm, 100 mm, dan 150 mm. Pengujian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh variasi tinggi *sprue* terhadap kekuatan tarik, kekerasan, dan struktur mikro. *Aluminium* cor diuji tarik menurut standar ASTM E8/E8M-09 dan nilai kekerasan menggunakan alat uji keras *Vickers* dengan indenter piramida intan dengan berat pembebanan 150 kg.

Hasil pengujian didapat bahwa kekuatan tarik terbesar adalah $21,86 \text{ Kgf/mm}^2$ pada variasi tinggi *sprue* 150 mm dan kekuatan tarik terendah adalah $18,15 \text{ Kgf/mm}^2$ pada variasi tinggi *sprue* 100 mm. Sementara itu, produk cor pada *aluminium* paduan berbasis *propeller* bekas memiliki kekerasan terbesar adalah 82,2 HV pada variasi tinggi *sprue* 150 mm dan kekerasan terendah adalah 71,10 HV tanpa menggunakan tinggi *sprue*. Analisis dilengkapi dengan pengamatan struktur mikro. Pada hasil pengamatan didapatkan kesimpulan bahwa semakin tinggi *sprue* maka semakin padat presipitat dan lembut partikelnya.

Kata kunci : pengecoran, tinggi *sprue*, *aluminium* paduan, kekuatan tarik, kekerasan *vickers*.