

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sifat fisis dan sifat mekanis dari hasil pengecoran aluminium dengan menggunakan pasir cetak. Pasir cetak yang digunakan ditambah minyak dengan persentase yang berbeda. Jenis pasir cetak yang digunakan juga bervariasi. Penelitian ini diharapkan menambah ilmu dan wawasan tentang bahan-bahan terutama aluminium.

Benda uji diperoleh dari pengecoran aluminium dengan pasir cetak variasi minyak dan jenis pasir. Pasir cetak sebelum dimasukkan ke dalam kerangka cetakan terlebih dahulu diberikan minyak dengan persentase berat atom 1%, 3%, 5% untuk variasi campuran minyak, sedangkan untuk variasi jenis pasir hitam, pasir merah, dan pasir silika hanya menggunakan 1% campuran minyak pada masing-masing pasir. Pengujian yang dilakukan meliputi pengujian struktur mikro, pengujian kekerasan brinell, dan pengujian tarik. Pengujian dilakukan di Laboratorium Bahan TM Universitas Gadjah Mada Yogyakarta.

Pasir hitam dengan 5% minyak menghasilkan struktur mikro paling buruk. Pasir merah dengan 1% minyak menghasilkan struktur mikro paling baik. Cetakan Pasir hitam menghasilkan rongga udara yang banyak dibandingkan dengan cetakan pasir merah atau pasir silika. Benda uji IV harga rata-rata kekerasan yang paling tinggi, yaitu $85,18 \text{ kg/mm}^2$ dari lima benda uji (benda uji I = $84,05 \text{ kg/mm}^2$, benda uji II = $77,86 \text{ kg/mm}^2$, benda uji III = $75,22 \text{ kg/mm}^2$, benda uji IV = $85,18 \text{ kg/mm}^2$, benda uji V = $48,93 \text{ kg/mm}^2$). Data pengujian tarik menunjukkan hasil coran aluminium mempunyai harga tegangan tarik rata-rata sebesar $13,96 \text{ kg/mm}^2$, $15,63 \text{ kg/mm}^2$, $14,56 \text{ kg/mm}^2$, $17,28 \text{ kg/mm}^2$ dan $11,71 \text{ kg/mm}^2$.

Kata kunci : sifat fisis dan sifat mekanis, minyak, jenis pasir.

DAFTAR ISI