

## INTISARI

Tujuan penelitian ini adalah membuat suatu *model-size* mesin aeromodelling dengan metode pengecoran serta ditunjang dengan pengujian-pengujian benda hasil coran. Metode pengecoran adalah pengecoran dengan menggunakan pasir cetak (*sand casting*). Pemilihan pasir cetak karena ekonomis dalam produksinya dan efisien. Bahan baku yang digunakan adalah paduan aluminium karena keunggulan-keunggulannya.

Benda coran hasil pengecoran secara umum baik hasilnya. Ini terlihat dari sedikitnya cacat yang terjadi dan juga dari hasil pengujian sifat-sifat mekanisnya yang cukup baik. Benda coran pada penelitian ini mengalami perlakuan pendinginan yang berbeda, yaitu benda coran dengan pendinginan di udara terbuka (tanpa perlakuan) dan benda hasil coran dengan pendinginan dicelupkan di air (*quenching*) selama  $\pm 5$  menit.

Berdasarkan hasil pengujian diketahui bahwa untuk benda coran tanpa dikenai perlakuan didapat tegangan tarik maksimum ( $\sigma_{maks}$ ) = 7,79 kg/mm<sup>2</sup>; harga kekerasan bahan (Hv) = 86,05 kg/mm<sup>2</sup>. Sedangkan untuk benda coran dengan perlakuan *quenching* didapat tegangan tarik maksimum ( $\sigma_{maks}$ ) = 10,21 kg/mm<sup>2</sup>; harga kekerasan bahan (Hv) = 93,45 kg/mm<sup>2</sup>.

Pasir cetak pada penelitian ini dilakukan juga pengujian-pengujian mengenai sifat-sifat pasir cetak. Dari pengujian didapat kadar air pasir cetak sekitar 11,73 %; kadar lempung 6,53 %; permeabilitas pasir cetak 18,47 cm/menit. Untuk kekuatan tekan rata-rata pasir adalah 6,34 N/cm<sup>2</sup> dan kekuatan gesernya 3,63 N/cm<sup>2</sup>. Pasir cetak yang digunakan untuk pengecoran mempunyai nomor kehalusan butir pasir 157,71 yang berarti ukuran struktur pasir tersebut cukup baik dan halus untuk pelaksanaan pengecoran.