



INTISARI

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh Tembaga (Cu) dan Silikon (Si) dengan 3 variasi yang berbeda pada sifat fisis dan mekanis pada coran paduan Aluminium (Al-Si-Cu), kadar silikon didapatkan dari bahan piston bekas, sedangkan kadar tembaga (Cu) diperoleh dari profil (Al-Cu).

Pada pengujian ini pengecoran pertama adalah piston, kemudian piston dicampur dengan Al, terakhir piston dicampur dengan profil (Al-Cu). Hasil pengecoran kemudian dimesin untuk mendapatkan ukuran dan bentuk spesimen uji yang sesuai dengan standard.

Dari hasil penelitian, bahwa kadar tembaga yang sedikit lebih tinggi pada paduan aluminium memperlihatkan perubahan terhadap sifat fisis dan mekanis paduan aluminium. Untuk unsur Silikon kekuatan tariknya akan bertambah besar pada daerah eutektik dan berbanding terbalik dengan regangannya, untuk kasus ini kekuatan tariknya sebesar pada daerah eutektik sebesar $11,28 \pm 1,11 \text{ kg/mm}^2$.

Pada hasil pengujian impak terlihat dengan kadar Cu 3% dan Si 8,7%, terlihat kekuatan impaknya sebesar $0,0111 \pm 0,0007 \text{ J/mm}^2$, untuk komposisi Si 11,99% dan Cu 2,2% kekuatan impaknya sebesar $0,0105 \pm 0,0004 \text{ J/mm}^2$. Dengan turunnya kekuatan impak, maka bahan tersebut menjadi getas. Dengan demikian kerapuhan terhadap beban kejut akan naik dapat dilihat pada hasil kekerasan, terlihat kekerasannya sebesar $82,797 \pm 6,267 \text{ kg/mm}^2$.