



## INTISARI

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh kandungan tembaga (Cu) terhadap sifat fisis dan mekanis paduan aluminium (Al-Cu), yang meliputi kekuatan tarik, kekerasan, kekuatan impak dan pengamatan struktur mikro.

Pada pengujian ini, bahan uji dibuat dengan cara pengecoran aluminium yang dicampur dengan tembaga, dimana komposisi tembaga dibuat bervariasi. Aluminium dengan kadar 98,77% dilebur dan dicampur dengan tembaga yang berasal dari kabel listrik, sehingga menghasilkan perbandingan komposisi 0%, 2%, 5% dan 8% berat Cu pada Al-Cu. Hasil pengecoran kemudian dimesin untuk mendapatkan ukuran dan bentuk spesimen uji yang sesuai standar.

Pada pengujian kekerasan, diperoleh harga kekerasan rata-rata tertinggi pada spesimen dengan komposisi Cu tertinggi, yaitu 8% berat Cu sebesar HBN 62,51. Sedangkan spesimen tanpa penambahan Cu (0% berat Cu) mempunyai harga kekerasan rata-rata terendah sebesar HBN 22,71. Pada pengujian tarik, harga kekuatan tarik rata-rata tertinggi pada 8% berat Cu sebesar  $11,24 \text{ kg/mm}^2$  dan terendah pada 0% berat Cu sebesar  $7,54 \text{ kg/mm}^2$ . Harga regangan rata-rata menunjukkan penurunan setelah mengalami penambahan komposisi Cu. Harga regangan rata-rata terendah terjadi pada komposisi 8% berat Cu sebesar 1,67%. Harga keuletan menurun setelah benda mengalami penambahan komposisi Cu. Harga kekuatan bentur rata-rata tertinggi terjadi pada spesimen dengan 0% berat Cu sebesar  $0,2881 \text{ J/mm}^2$  dan terendah pada 8% berat Cu sebesar  $0,0188 \text{ J/mm}^2$ .