

ABSTRAK

Salah satu upaya untuk meningkatkan kualitas dari wajan produk IKM dengan cara memodifikasi paduan aluminium sebagai bahan wajan. Salah satu upaya memodifikasi paduan Al yang dilakukan adalah dengan penambahan unsur Cu. Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari pengaruh penambahan unsur Cu pada ingot paduan Al-Si bahan wajan IKM pengecoran aluminium di wilayah Daerah Istimewa Yogyakarta terhadap struktur dan sifat mekanik yang dihasilkan.

Bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah ingot aluminium dan lembaran tembaga. Peleburan dilakukan menggunakan dapur krusibel. Proses peleburan dilakukan dengan variasi komposisi Cu sebesar 2%, 4%, dan 6%. Pengujian yang dilakukan adalah pengujian struktur mikro, pengujian kekerasan, pengujian tarik, dan pengujian impak.

Hasil pengujian struktur mikro menunjukkan bahwa coran yang dihasilkan memiliki struktur Al, Si, dan Cu-Al₂. Nilai kekerasan maksimal terjadi pada penambahan unsur Cu 4% yaitu sebesar 19,6 BHN. Hasil pengujian tarik menunjukkan bahwa nilai kekuatan tarik tertinggi didapat pada paduan Cu 4% sebesar 14,81 MPa dengan nilai regangan sebesar 0,004%. Hasil pengujian impak menunjukkan bahwa paduan yang paling ulet terdapat pada paduan Cu 2% sebesar 0,0068 J/mm².

Kata kunci : wajan produk IKM, aluminium paduan, unsur Cu