

ABSTRAK

Remelting atau pengecoran ulang logam adalah metode daur ulang yang dapat dilakukan untuk mendapatkan suatu material dengan sifat fisik dan sifat mekanik yang diinginkan dengan merubah sifat yang dimiliki bahan dasarnya. *Remelting* memiliki kelemahan yaitu ketangguhan logam akan mengalami penurunan seiring dengan perlakuan *remelting* yang dilakukan, karena perubahan fasa yang terjadi selama proses *remelting*, baik perubahan fisis maupun mekanis. Aluminium adalah logam yang memiliki sifat mampu bentuk yang baik dengan karakteristik sebagai logam yang ringan, namun memiliki beberapa kekurangan yaitu kekerasan dan kekuatan yang lebih rendah dibandingkan dengan logam lain seperti besi dan baja. Velg aluminium hasil daur ulang agar dapat digunakan kembali dengan baik dan aman, maka perlu dilakukan *treatment* (perlakuan) untuk memperbaiki strukturnya. Mangan adalah komponen kunci dari biaya rendah dari formulasi yang digunakan secara luas. Mangan digunakan dalam beberapa paduan logam untuk meningkatkan karakteristik yang menguntungkan seperti kekuatan, kekerasan, dan ketahanan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui nilai kekerasan dari pengaruh hasil *remelting* velg aluminium bekas yang ditambahkan unsur mangan di dalamnya. Metode penelitian yang dilakukan adalah eksperimental dengan *remelting* velg aluminium bekas yang ditambahkan unsur mangan, mencetak model spesimen, serta melakukan pengujian kekerasan dengan metode *vickers*. Penambahan unsur mangan dilakukan dengan komposisi 1,0%Wt, 1,2%Wt, dan 1,4%Wt. Nilai kekerasan tertinggi dimiliki oleh spesimen dengan penambahan unsur mangan 1,2%Wt, yaitu sebesar 87,8 Kgf/mm². Semakin besar kandungan mangan sampai dengan 1,2%Wt, maka semakin tinggi nilai kekerasannya. Nilai kekerasan akan melemah ketika penambahan unsur mangan melebihi 1,2%Wt.

Kata Kunci : *Remelting*, Velg Aluminium, Mangan, Nilai Kekerasan