

INTISARI

Sebagai logam yang memiliki kelebihan, penggunaan aluminium setiap tahunnya adalah pada tempat kedua setelah besi dan baja, yang berarti terbesar untuk logam non-ferro. Pemakaian aluminium ini dalam perkembangannya cenderung semakin meningkat; baik dalam bidang pengalengan dan pengepakan, bangunan dan konstruksi, transportasi, mesin dan perlengkapan maupun untuk alat-alat rumah tangga. Hal ini disebabkan karena sifat-sifat aluminium yang menguntungkan seperti bobotnya yang ringan, tahan korosi, anti magnetis, daya hantar panas dan listrik yang baik, tidak beracun, serta sifat-sifat fisis yang menguntungkan. Karena banyak kelebihan yang dimiliki oleh aluminium, maka perlu dicari cara bagaimana agar proses *finishing* dapat menghasilkan kekerasan yang baik sesuai dengan penggunaannya.

Penelitian ini meneliti perlakuan *forging* dengan suhu tinggi, *forging* dan rol pada suhu rendah. Dari penelitian ini didapat bahwa aluminium cor yang *diforging* dengan suhu tinggi mengalami pengurangan dalam nilai kekerasan. Hal ini disebabkan adanya *recrystallization* pada benda yang *diforging* pada suhu tinggi. Sedangkan *forging* dan rol pada suhu rendah mengalami kenaikan kenaikan nilai kekerasan. Pada *forging* dengan suhu rendah, benda yang ditekan dari kekerasan 5 mm menjadi 4 dan 3 mm mengalami kenaikan harga kekerasan dari 40,46 kg/mm² menjadi 57,17 kg/mm² dan 65,075 kg/mm². Sedangkan untuk rol dengan suhu rendah dari ketebalan mula 5 mm menjadi 4 dan 3 mm harga kekerasan naik dari 40,46 kg/mm² menjadi 47,78 kg/mm² dan 70,5 kg/mm².

Dari hasil yang diperoleh, didapati bahwa *forging* dan rol pada suhu rendah akan menghasilkan kekerasan yang lebih tinggi dari kekerasan awal sebesar 20-60%. Sedangkan untuk *forging* dengan suhu tinggi, terjadi penurunan harga kekerasan tetapi data kekerasan tiap titik lebih homogen dibanding sebelum *diforging* dengan suhu tinggi.