

## RINGKASAN

**Muhamamad Afrianto Ramadani**, Jurusan Teknik Mesin, Fakultas Teknik Universitas Brawijaya, 13 April 2016, Pengaruh Suhu Plat Terhadap Kemampubentukan Pada Pengerolan Panas Aluminium-Magnesium Cor, Dosen Pembimbing : Wahyono Suprpto dan Eko Siswanto.

Aluminium-magnesium memiliki sifat mudah dibentuk. Jika dipanaskan pada suhu yang tepat ketika pengerolan, maka cacat yang terjadi akan semakin berkurang. Proses pengerolan panas mengubah dimensi benda kerja, pada prosesnya sering muncul cacat seperti cacat kerataan, cacat alligating, cacat patah, dan cacat cetakan. Perlu dilakukan sebuah proses produksi pada suhu yang tepat agar benda kerja memiliki ukuran yang seragam serta tanpa mengalami cacat. Proses pengerolan panas mengubah bentuk benda kerja, pada prosesnya sering muncul cacat seperti cacat kerataan, cacat alligating, cacat patah, dan cacat cetakan. Perlu dilakukan sebuah proses produksi pada suhu yang tepat agar benda kerja memiliki ukuran yang seragam serta tanpa mengalami cacat.

Tujuan penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh suhu terhadap cacat dan kemampubentukan pada aluminium-magnesium cor. Dengan melakukan pengujian pengerolan panas pada aluminium-magnesium cor sebagai metode yang digunakan. Suhu yang dipakai antara 275 °C, 325 °C, 375 °C, 425 °C, dan 475 °C, kadar magnesium yang digunakan sebesar 6 %, dengan pengulangan sebanyak 3 kali. Kemampubentukan dapat dilihat dari pertambahan panjang, pertambahan lebar dan pengurangan tebal setelah pengerolan. Sedangkan cacat dapat dilihat dari permukaan benda kerja setelah pengerolan. Setelah itu bandingkan ukuran benda kerja dan cacat sebelum pengerolan tersebut

Hasil yang diperoleh rasio rata-rata pertambahan panjang, pertambahan lebar, dan pengurangan tebal sebesar 5,958 : 1 : 3,8. Terdapat pertambahan panjang yang menyimpang dari hipotesis awal yaitu pada suhu 275 °C dan 425 °C. Hal ini dapat terjadi dikarenakan awal pengerolan tebal benda kerja lebih kecil daripada tebal benda kerja pada suhu yang lainnya. Pada rata-rata lebar terdapat penyimpangan pada suhu 375 °C, 425 °C, dan 475 °C. Hal ini bisa disebabkan oleh pembebanan yang tidak merata atau berbeda pada mesin rol. Pada rata-rata tebal terdapat penyimpangan 275 °C, 325 °C, dan 425 °C. Pada suhu 275 °C rata-rata pertambahan tebal sangat tinggi, ini bisa disebabkan karena spesimen pada suhu ini memiliki tebal yang lebih kecil daripada spesimen yang lainnya.

Kata kunci : Pengerolan panas, cacat, kemampubentukan, suhu.