

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5. 1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian mengenai pengaruh variasi ukuran butir arang cemara pada proses *pack carburizing* terhadap keausan baja ST 37, maka di peroleh beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Ukuran butir arang cemara berpengaruh terhadap laju keausan Baja ST 37 pada proses *pack carburizing* dengan laju keausan tertinggi sebesar 0,0057gr/s pada mesh 30, dan yang terendah sebesar 0,0037gr/s pada mesh 60.
2. Kolerasi antara ukuran butir arang cemara terhadap laju keausan Baja ST 37 merupakan kolerasi negatif sangat kuat yakni 99,8%.

5. 2. Saran

Adapun saran yang dapat diberikan berdasarkan penelitian ini adalah:

1. Pemilihan ukuran butir

Dalam aplikasi *pack carburizing* pada baja karbon rendah seperti ST 37, disarankan menggunakan arang cemara dengan ukuran butir halus (misalnya mesh 60) untuk memperoleh peningkatan ketahanan aus yang optimal.

2. Pengembangan penelitian lanjutan

Penelitian lanjutan dapat dilakukan dengan menambahkan variasi waktu tahan (*holding time*) dan temperatur proses *carburizing* untuk mengetahui efek lebih lanjut terhadap keausan dan kekerasan material.

3. Pengujian Tambahan

Untuk mendukung hasil pengujian keausan, disarankan agar dilakukan uji kekerasan dan analisa struktur mikro (metallografi) guna melihat perubahan mikrostruktur akibat difusi karbon pada permukaan baja.

4. Pemanfaatan Arang Lokal

Penggunaan arang cemara sebagai media karbonisasi terbukti efektif dan ramah lingkungan, sehingga dapat dikembangkan lebih lanjut sebagai alternatif bahan lokal dalam perlakuan panas logam.