

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

- 1) Nilai kekerasan pada kedalaman 15 μm pada spesimen yang telah diproses karburisasi pada temperatur 700°C mengalami peningkatan 22% dengan kedalaman pengerasan sedalam 180 μm , sedangkan pada temperatur 800°C mengalami peningkatan 57% dengan kedalaman pengerasan sedalam 345 μm , dan pada temperatur 900°C mengalami peningkatan 80% dengan kedalaman pengerasan sedalam 705 μm . Semakin tinggi temperatur karburisasi maka difusi atom karbon semakin dalam.
- 2) Dari pengujian SEM dan pengamatan optik dapat disimpulkan bahwa semakin tinggi temperatur karburisasi maka akan mengalami kenaikan kandungan karbon, sehingga membentuk lapisan karbida yang membuat material semakin keras. Nilai kekerasan juga dipengaruhi oleh persentase struktur martensit, semakin tinggi temperatur karburisasi maka persentase struktur martensit yang terbentuk semakin banyak, sehingga semakin tinggi temperatur karburisasi menyebabkan permukaan material semakin keras.

5.2 Saran

Adapun saran yang dapat diberikan setelah melakukan penelitian serta pengujian adalah sebagai berikut :

1. Dapur yang digunakan (*Fluidized Bed Furnace*) perlu dilakukan kalibrasi ulang untuk mendapatkan hasil yang optimal dari penelitian perlakuan panas (*Heat Treatment*).
2. Menggunakan variasi temperatur, lama waktu penahanan, ataupun proses yang dikombinasikan untuk mendapatkan struktur mikro dan kekerasan tertentu sesuai dengan yang diinginkan.