

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **1.1 Kesimpulan**

Kesimpulan pada Tugas Akhir ini adalah:

1. Penyebaran cacat terbesar pada besi tuang nodular FCD 450 tanpa perlakuan panas *austempering* sebesar 4821 mm dengan persentase area penyebaran cacat 6.598%, sedangkan penyebaran cacat terkecil pada besi tuang nodular FCD 450 setelah diberi perlakuan panas *austempering* sebesar 1955 mm dengan persentase area penyebaran cacat 1.98%.
2. Nilai kekerasan yang tertinggi pada besi tuang nodular FCD 450 setelah diberi perlakuan panas *austempering* sebesar 422 HV, sedangkan nilai kekerasan terendah pada besi tuang nodular FCD 450 tanpa perlakuan panas *austempering* sebesar 355 HV.
3. Material awal besi tuang nodular FCD 450 memiliki struktur mikro fasa ferit, pearlit, dan grafit bulat mengalami perubahan struktur mikro akibat perlakuan panas *austempering* yang membentuk fasa *bainitic ferrite* yang terdiri dari *austenite* kaya karbon ( $\gamma_{Hc}$ ) dan *ferrite* ( $\alpha$ ). Fasa bainit yang terbentuk panjang seperti jarum dan berwarna gelap.

#### **1.2 Saran**

Dalam melakukan pengujian besi tuang nodular FCD 450 disarankan menyiapkan spesimen yang permukaan rata dan tidak kasar, agar besi tuang nodular FCD 450 ketika diteliti tidak terdapat banyak cacat pada permukaan spesimen.