**BAB V**

**KESIMPULAN DAN SARAN**

**5.1 Kesimpulan**

Dari hasil tugas akhir ini berhasil dilakukan karakterisasi material *cable clamp* original dan lokal didukung data-data pengujian metalografi, uji kekerasan dan uji komposisi, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Material *cable clamp* lokal dan original yang diteliti dalam tugas akhir ini termasuk jenis aluminium paduan silikon. Dimana berdasarkan komposisi kimianya *cable clamp* original termasuk klasifikasi aluminium 357 berdasarkan *Aluminum Association* (AA), dan *cable clamp* lokal tidak termasuk dalam klasifikasi aluminium menurut AA serta mengandung Fe yang tinggi (1.60% Fe) yang dapat meningkatkan kegetasan.
2. Struktur mikro *cable clamp* original dan lokal berbeda, struktur mikro *cable clamp* original terdapat fasa α (larutan padat Al-Si) dan eutektik (α dan Si). Sedangkan struktur mikro pada *cable clamp* lokal terdiri dari fasa α dan diperkirakan terdapat senyawa Fe3SiAl12 serta Fe2Si2Al9 hal tersebut berdasarkan hasil uji metalografi dan perbandingan dengan literature (atlas mikrostruktur).
3. Harga kekerasan *cable clamp* original lebih tinggi daripada harga kekerasan *cable clamp* lokal, harga kekerasan *cable clamp* original adalah 76.30 BHN sedangkan harga kekerasan *cable clamp* lokal 61.78 BHN.
4. Berdasarkan hasil pengamatan struktur makro dan pengamatan struktur mikro, serta dari hasil uji kekerasan, dapat diperkirakan bahwa *cable clamp* original diproduksi dengan proses cor (*as cast*) dengan cetakan permanen sedangkan *cable clamp* lokal diperkirakan diproduksi dengan proses cor (as cast) dengan cetakan pasir.

**5.2 Saran**

1. Untuk meningkatkan sifat ulet, sebaiknya kadar Fe pada *cable clamp* lokal diturunkan. Sedangkan untuk menaikan harga kekerasan bisa didapat dari proses produksi yang lebih tepat yaitu menggunakan proses *permanent mold casting* dan melaksanakan proses peleburan hingga pencetakan logam yang lebih teliti sehingga cacat pada produk dapat diminimalisir. Untuk meningkatkan sifat mampu cor, sebaiknya dilakukan penambahan kadar Si.
2. Untuk produsen *cable clamp* lokal sebaiknya melaksanakan *material balance* dengan target komposisi mendekati komposisi kimia pada *cable clamp* original.