

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

Dari data & analisa pada penelitian ini, dapat diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

1. Penambahan *modifier* pada paduan aluminium AC8H eutektik dapat merubah sifat mekanik (kekerasan, ketahanan aus, kekuatan tarik, *elongation*) dari paduan tersebut. Terjadinya perubahan sifat mekanik akibat berubahnya morfologi atau bentuk dari silikon eutektik paduan.
2. Semakin besar kandungan stronsium dalam paduan aluminium AC8H eutektik (0,00072%,0,0068%,0,0133%,0,031%) sifat mekanik paduan akan meningkat , peningkatan sifat mekanik ini akibat perubahan bentuk silikon eutektik dari *acicular* menjadi *fibrous*.
3. Sifat mekanik cenderung menurun akibat bertambahnya kandungan fosfor dalam paduan aluminium AC8H eutektik. Meningkatnya kandungan fosfor akan membuat bentuk silikon eutektik yang halus (*fibrous*) menjadi kasar dan tajam (*acicular*).
4. Pada proses perlakuan panas T4, dengan semakin lamanya waktu *ageing* sifat mekanik paduan aluminium AC8H eutektik akan meningkat. Perubahan sifat mekanik tersebut akibat semakin banyaknya fasa fasa yang terbentuk terutama pada fasa CuAl<sub>2</sub> yang akan membentuk presipitat.
5. Pada paduan aluminium AC8H eutektik proses penambahan *modifier* stronsium sampai pada kandungan 0,031% dan perlakuan panas T4 setelah 96 jam dapat menggantikan proses perlakuan panas T6 ditinjau dari aspek pengujian mekanik yang dilakukan.
6. Penggantian proses perlakuan panas T6 menjadi proses penambahan *modifier* stronsium 0,031% akan dapat menurunkan biaya perlakuan panas dari Rp 341,31,- / part menjadi Rp 48,48,- part ,turun sebesar 86 % atau dapat menghemat Rp 181,95,- / part . Sementara penggantian proses perlakuan

panas T6 menjadi T4 akan mengurangi biaya dari Rp 341,31,- / part menjadi Rp 159,46 ,- / part , turun 53% atau dapat menghemat Rp 292,83,- / part.

7. Bila penggantian proses perlakuan panas tersebut dilakukan ditahun 2008, maka penghematan biaya yang dapat didapat untuk penggantian dari proses T6 menjadi proses *modifier* 0,031% Sr sebesar Rp 834.580.743,- sementara penggantian proses T6 menjadi T4 sebesar Rp 518.386.500,- . Hal itu dikarenakan total produksi PT. X pada tahun 2008 sebesar 2.850.000 unit sepeda motor.

Sebagai saran dari hasil penelitian ini :

1. Pada aplikasi untuk keperluan produksi masal, penggantian proses perlakuan panas T6 (*artificial ageing*) menjadi T4 (*natural ageing*) atau T6 (*artificial ageing*) menjadi proses penambahan *modifier* 0,031% Sr dapat dilakukan setelah melalui pengujian *engine dyno test* .