

## BAB V

### KESIMPULAN

1. Penambahan fosfor dapat mempengaruhi struktur dari silikon eutektik. Pada *master alloy* AC8H 11.5Si dengan kandungan 0.0037%P, struktur mikro yang dihasilkan adalah struktur silikon eutektik dengan bentuk jarum-jarum halus. Penambahan fosfor sebanyak 2 ppm atau dengan kandungan 0.0039%P akan mengubah struktur silikon eutektik menjadi bentuk yang cukup halus seperti *fibrous*. Penambahan fosfor sebanyak 4 ppm menjadi 0.0041%P, struktur silikon eutektik yang didapatkan adalah berbentuk *flake-flake* dan jarum-jarum kecil. Kemudian penambahan fosfor sebanyak 8 ppm menjadi 0.0045%P akan mengubah struktur silikon eutektik menjadi bentuk jarum-jarum kasar.
2. Penambahan fosfor sebanyak 2 ppm (0.0039%P) akan meningkatkan kekuatan tarik dan kekerasan secara berurutan dari 206.4 MPa menjadi 206.5 MPa dan dari 47 HRB menjadi 47.1 HRB. Penambahan fosfor sebanyak 4 ppm (0.0041%P) akan menurunkan kekuatan tarik dan juga kekerasan hingga 198.6 MPa dan 43.2 HRB. Kemudian penambahan fosfor sebanyak 8 ppm (0.0045%P) akan menurunkan kekuatan tarik dan kekerasan hingga 176.6 MPa dan 35.5 HRB.
3. Penambahan fosfor dari 0.0039% menjadi 0.0045% akan menurunkan ketahanan aus hingga 16.4%.
4. Sifat mekanis dari aluminium silikon eutektik sangat dipengaruhi oleh struktur mikro yang terbentuk. Dari penelitian didapatkan bahwa struktur silikon eutektik dengan bentuk yang halus akan meningkatkan kekuatan tarik, kekerasan dan ketahanan aus dari aluminium silikon eutektik. Sedangkan struktur silikon eutektik dengan bentuk yang kasar dan tajam akan menurunkan kekuatan tarik, kekerasan dan ketahanan aus dari aluminium silikon eutektik.