

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Dari penelitian yang telah dilakukan, maka didapatkan hasil bahwa setiap kenaikan temperatur tuang 40°C pada AlMgSi dengan penambahan *grain refiner* AlTiB dan *modifier* Sr akan meningkatkan nilai fluiditas
2. Dari hasil penelitian pengaruh penambahan *grain refiner* AlTiB dan *modifier* Sr pada AlMgSi didapatkan nilai fluiditas akan meningkat dengan penambahan *grain refiner* AlTiB dan *modifier* Sr hingga titik optimum 0,1 % dan akan turun kembali saat *overmodified*
3. Penambahan *grain refiner* AlTiB dan *modifier* Sr pada AlMgSi memberikan pengaruh perubahan struktur maupun distribusi fasa eutektik silikon. Dimana pada konsentrasi 0% struktur eutektik Si berbentuk jarum/pelat (*unmodified*). Selanjutnya, pada konsentrasi 0,05% struktur eutektik berbentuk sedikit bulat (*partially modified*) dan pada konsentrasi 0,1% struktur eutektik Si bulat merata pada matriks eutektik aluminium (*fully modified*). Pada konsentrasi 0,15% dan 0,2% terjadi struktur eutektik Si kembali menjadi kasar dan tidak beraturan (*overmodified*).

5.2 Saran

Pada penelitian kali ini menggunakan AlMgSi yang merupakan aluminium seri 6 yang banyak digunakan pada industri otomotif. AlMgSi memiliki nilai fluiditas yang kurang baik dan sifat mekanik yang tidak terlalu tinggi. Pada penelitian ini diperoleh bahwa dengan penambahan *grain refiner* AlTiB dan *Modifier* stronsium nilai fluiditas AlMgSi akan meningkat dan sifat mekanik menjadi lebih baik pada titik optimum dengan konsentrasi penambahan sebesar 0,1%. Sehingga penggunaan AlMgSi lebih banyak digunakan karena sifat mekanik yang lebih baik.