

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa:

- a. Hasil pengamatan menggunakan SEM menunjukkan bahwa aluminium silikon tanpa penambahan AlTiB memiliki struktur mikro yang masih kasar, ditandai dengan partikel silikon berbentuk jarum yang panjang dan tidak merata. Setelah ditambahkan AlTiB sebesar 0.3% hingga 0.4%, partikel silikon berubah menjadi lebih halus dan tersebar merata. Namun, pada kadar 0.45%, justru terjadi penurunan kualitas struktur mikro.
- b. Penambahan *grain refiner* AlTiB secara umum meningkatkan kekerasan material. Al-7%Si tanpa penambahan AlTiB memiliki nilai kekerasan rata-rata sebesar 66.435 HV. Penambahan AlTiB sebesar 0.3% meningkatkan kekerasan menjadi 69.849 HV, sedangkan pada penambahan 0.35%, 0.4%, dan 0.45%, nilai kekerasan meningkat masing-masing menjadi 71.148 HV, 71.552 HV, dan 71.444 HV.
- c. Hasil pengujian fluiditas menunjukkan bahwa penambahan AlTiB mempengaruhi panjang spiral hasil pengecoran. Al-7%Si tanpa penambahan AlTiB memiliki rata-rata panjang spiral 77 cm. Penambahan 0.3% AlTiB memberikan peningkatan signifikan terhadap fluiditas, dengan panjang spiral mencapai 106.5 cm. Namun, penambahan AlTiB di atas 0.3% panjang spiral justru menurun, yakni menjadi 88.5 cm pada 0.35% AlTiB, 62 cm pada 0.4% AlTiB, dan 66 cm pada 0.45% AlTiB.

5.2 Saran

Untuk penelitian selanjutnya disarankan untuk melakukan penambahan unsur lain yang dapat meningkatkan kualitas produk hasil cor dan lebih teliti saat preparasi sampel untuk mengamati struktur mikronya. Beberapa saran yang diberikan antara lain:

1. Menambahkan unsur perekayasa seperti degasser, slag coagulator, dan sebagainya untuk kualitas produk pengecoran yang lebih baik.
2. Melakukan pengampelasan sampai sangat halus dan mengkilap agar hasil pengamatan struktur mikro lebih maksimal.

