

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa:

- a. Hasil pengamatan menggunakan SEM menunjukkan bahwa pengamatan masih terdapat cacat yang terlihat seperti goresan, hal ini menyebabkan masih sedikit terlihat fasa Intermetalik yang terlihat. Ini dapat diantisipasi dalam penelitian selanjutnya dengan perlakuan pada permukaan yang lebih baik.
- b. Nilai kekerasan paduan meningkat seiring bertambahnya kadar Fe. Pada kondisi tanpa Fe, kekerasan rata-rata tercatat 66,43 HV. Penambahan Fe berturut-turut meningkatkan kekerasan menjadi 69,89 HV (1,2%), 74,09 HV (1,4%), 79,57 HV (1,6%), dan mencapai 85,73 HV pada 1,8%. Kenaikan ini dipengaruhi oleh distribusi fasa intermetalik yang mampu memperkuat matriks dan meningkatkan ketahanan terhadap deformasi plastis.
- c. Peningkatan kadar unsur Fe dalam paduan menyebabkan penurunan fluiditas secara terus-menerus. Pada kadar Fe 0%, fluiditas masih berada pada nilai tertinggi, yaitu 110,5 cm. Namun, ketika kadar Fe meningkat hingga 1,8%, nilai fluiditas turun secara signifikan hingga mencapai 42,5 cm. Penurunan ini menunjukkan bahwa keberadaan Fe mengurangi kemampuan logam cair untuk mengalir dan mengisi cetakan. Hal tersebut terjadi karena unsur Fe cenderung membentuk fase padat lebih awal, sehingga logam lebih cepat mengental dan membeku. Dengan demikian, semakin tinggi kadar Fe dalam paduan, semakin rendah fluiditas yang dihasilkan. Oleh sebab itu, kadar Fe perlu dikendalikan pada tingkat yang rendah agar proses pengecoran tetap berjalan baik dan menghasilkan bentuk coran yang sesuai.

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 pengujian EDX untuk mengetahui apa saja komposisi yang terkandung dalam produk pengecoran.

