

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Jenis <i>Aluminium Matrix Composites</i>	19
Gambar 2.2 <i>Microstructures of (a) aluminium matrix composite having high volume fraction of SiC particle reinforcement (40 vol%), (b) short fibre-reinforced aluminium matrix composite, (c) continuous fibre-reinforced aluminium matrix composite, (d) hybrid composite containing 10% SiC and 4% graphite particles</i>	22
Gambar 2.3 Skema Dapur Peleburan <i>Stir Casting</i>	25
Gambar 2.4 Aplikasi Komposit dalam Industri (a) <i>Cylinder liner (b) Brake motor (c) Connecting rod (d) valves (e) calliper</i>	26
Gambar 2.5 Dapur <i>Krusibel</i> Tipe Tiling untuk Peleburan <i>Non-Ferrous</i>	27
Gambar 2.6 Macam-Macam Pola.....	28
Gambar 2.7 Pengambilan Sampel Uji Pada Bagian Atas, Tengah dan Bawah	30
Gambar 2.8 Skema Alat Untuk Pengujian Konduktivitas Termal	35
Gambar 3.1 Diagram Alir Penelitian.....	39
Gambar 3.2 (a) Tungku <i>Krusibel</i> dan (b) <i>Burner</i>	41
Gambar 3.3 <i>Kowi</i>	42
Gambar 3.4 Alat Pres	42
Gambar 3.5 Pengaduk (<i>Stir Cast</i>).....	43
Gambar 3.6 Cetakan Logam Silinder	43
Gambar 3.7 Timbangan digital.....	44
Gambar 3.8 Gergaji Tangan	44
Gambar 3.9 <i>Mesh 350</i>	45
Gambar 3.10 (a) Termokopel dan (b) <i>Display</i>	45
Gambar 3.11 Mesin Amplas dan Poles	46
Gambar 3.12 (a) Mikroskop Optik dan (b) Kamera	46
Gambar 3.13 Jangka Sorong.....	46
Gambar 3.14 Neraca Digital.....	47
Gambar 3.15 Alat Uji Konduktivitas Termal	47

Gambar 3.16 Aluminium.....	48
Gambar 3.17 Serbuk Besi.....	49
Gambar 3.18 Proses Peleburan Menggunakan Tungku <i>Krusibel</i>	50
Gambar 3.19 Proses <i>Stir Casting</i> Al dengan Fe	51
Gambar 3.20 Proses Penuangan dan Pengepresan	52
Gambar 3.21 Spesimen Hasil Pengecoran.....	53
Gambar 3.22 Alat Uji Konduktivitas Termal	54
Gambar 4.1 Pengaruh Letak Pengujian terhadap Densitas pada Temperatur Tuang 700° C	57
Gambar 4.2 Pengaruh % Fe terhadap Densitas pada Temperatur Tuang 700° C	57
Gambar 4.3 Pengaruh Letak Pengujian terhadap Densitas pada Temperatur Tuang 725° C.	58
Gambar 4.4 Pengaruh % Fe terhadap Densitas pada Temperatur Tuang 725° C	59
Gambar 4.5 Pengaruh Letak Pengujian terhadap Densitas pada Temperatur Tuang 750° C..	60
Gambar 4.6 Pengaruh % Fe terhadap Densitas pada Temperatur Tuang 750° C.	61
Gambar 4.7 Pengaruh Temperatur Tuang <i>Stir Casting</i> terhadap Densitas pada Pencampuran Serbuk Besi 5%.....	62
Gambar 4.8 Pengaruh Temperatur Tuang <i>Stir Casting</i> terhadap Densitas pada Pencampuran Serbuk Besi 10%.....	62
Gambar 4.9 Pengaruh Temperatur Tuang <i>Stir Casting</i> terhadap Densitas pada Pencampuran Serbuk Besi 15%.....	63
Gambar 4.10 Pengaruh Letak Pengujian terhadap Porositas pada Temperatur Tuang 700° C	64
Gambar 4.11 Pengaruh % Fe terhadap Porositas pada Temperatur Tuang 700° C	64
Gambar 4.12 Pengaruh Letak Pengujian terhadap Porositas pada Temperatur Tuang 725° C	65
Gambar 4.13 Pengaruh % Fe terhadap Porositas pada Temperatur Tuang 725° C	66

Gambar 4.14 Pengaruh Letak Pengujian terhadap Porositas pada Temperatur Tuang 750° C.....	67
Gambar 4.15 Pengaruh % Fe terhadap Porositas pada Temperatur Tuang 750° C.....	67
Gambar 4.16 Pengaruh Temperatur Tuang <i>Stir Casting</i> terhadap Porositas pada Pencampuran Serbuk Besi 5%.....	69
Gambar 4.17 Pengaruh Temperatur Tuang <i>Stir Casting</i> terhadap Porositas pada Pencampuran Serbuk Besi 10%.....	69
Gambar 4.18 Pengaruh Temperatur Tuang <i>Stir Casting</i> terhadap Porositas pada Pencampuran Serbuk Besi 15%.....	70
Gambar 4.19 Pengaruh Temperatur Tuang terhadap Nilai Konduktivitas Termal K uji material Al-Fe.....	71
Gambar 4.20 Struktur Mikro Al-Fe 5% Atas Suhu 700° C dengan larutan 25 ml HNO ₃ , 5 ml HF, 75 ml HCl, dan 25 ml H ₂ O (Perbesaran 20x).....	72
Gambar 4.21 Struktur Mikro (a) Al-Fe 5% Tengah, (b) Bawah Suhu 700° C dengan larutan 25 ml HNO ₃ , 5 ml HF, 75 ml HCl, dan 25 ml H ₂ O (Perbesaran 20x).....	73
Gambar 4.22 Struktur Mikro (a) Al-Fe 5% Atas, (b) Tengah Suhu 725°C dengan larutan 25 ml HNO ₃ , 5 ml HF, 75 ml HCl, dan 25 ml H ₂ O (Perbesaran 20x).....	74
Gambar 4.23 Struktur Mikro (a) Al-Fe 5% Bawah Suhu 725° C, (b) Al-Fe 5% Atas Suhu 750° C dengan larutan 25 ml HNO ₃ , 5 ml HF, 75 ml HCl, dan 25 ml H ₂ O (Perbesaran 20x).....	75
Gambar 4.24 Struktur Mikro (a) Al-Fe 5% Tengah, (b) Bawah Suhu 750° C dengan larutan 25 ml HNO ₃ , 5 ml HF, 75 ml HCl, dan 25 ml H ₂ O (Perbesaran 20x).....	76
Gambar 4.25 Struktur Mikro (a) Al-Fe 10% Atas, (b) Tengah Suhu 700° C dengan larutan 25 ml HNO ₃ , 5 ml HF, 75 ml HCl, dan	

25 ml H ₂ O (Perbesaran 20x)	77
Gambar 4.26 Struktur Mikro (a) Al-Fe 10% Bawah Suhu 700° C, (b) Al-Fe 10% Atas Suhu 725° C dengan larutan 25 ml HNO ₃ , 5 ml HF, 75 ml HCl, dan 25 ml H ₂ O (Perbesaran 20x)	78
Gambar 4.27 Struktur Mikro (a) Al-Fe 10% Tengah, (b) Bawah Suhu 725° C dengan larutan 25 ml HNO ₃ , 5 ml HF, 75 ml HCl, dan 25 ml H ₂ O (Perbesaran 20x)	79
Gambar 4.28 Struktur Mikro (a) Al-Fe 10% Atas, (b) Tengah Suhu 750° C dengan larutan 25 ml HNO ₃ , 5 ml HF, 75 ml HCl, dan 25 ml H ₂ O (Perbesaran 20x)	80
Gambar 4.29 Struktur Mikro (a) Al-Fe 10% Bawah Suhu 750° C, (b) Al-Fe 15% Atas Suhu 700° C dengan larutan 25 ml HNO ₃ , 5 ml HF, 75 ml HCl, dan 25 ml H ₂ O (Perbesaran 20x)	81
Gambar 4.30 Struktur Mikro (a) Al-Fe 15% Tengah, (b) Bawah Suhu 700° C dengan larutan 25 ml HNO ₃ , 5 ml HF, 75 ml HCl, dan 25 ml H ₂ O (Perbesaran 20x)	82
Gambar 4.31 Struktur Mikro (a) Al-Fe 15% Atas, (b) Tengah Suhu 725° C dengan larutan 25 ml HNO ₃ , 5 ml HF, 75 ml HCl, dan 25 ml H ₂ O (Perbesaran 20x)	83
Gambar 4.32 Struktur Mikro (a) Al-Fe 15% Bawah Suhu 725 °C, (b) Al-Fe 15% Atas Suhu 750° C dengan larutan 25 ml HNO ₃ , 5 ml HF, 75 ml HCl, dan 25 ml H ₂ O (Perbesaran 20x)	84
Gambar 4.33 Struktur Mikro (a) Al-Fe 15% Tengah, (b) Bawah Suhu 750° C dengan larutan 25 ml HNO ₃ , 5 ml HF, 75 ml HCl, dan 25 ml H ₂ O (Perbesaran 20x)	85