

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH.....	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
PRAKATA	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
DAFTAR SINGKATAN DAN LAMBANG	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan	4
1.4 Batasan Masalah	5
1.5 Lokasi Penelitian.....	5
1.6 Luaran Penelitian	6
1.7 Manfaat Penelitian	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI.....	8
2.1 Tinjauan Pustaka	8
2.2 Landasan Teori	13
2.2.1 Aluminium	13
2.2.2 Aluminium 6061	16
2.2.3 Pengecilan Butir (<i>Grain Refiner</i>).....	17
2.2.4 Penguatan Presipitat.....	20
2.2.5 <i>Solution Heat Treatment</i>	21
2.2.6 Presipitat Mg ₂ Si pada Al 6061	23

2.2.7	Penambahan Zirkonium (Zr) pada Paduan Al	24
2.2.8	<i>Cryogenic Treatment</i>	25
2.2.9	<i>X-Ray Diffraction</i> (XRD).....	26
2.2.10	Pengujian Metalografi.....	27
2.2.11	<i>Scanning Electron Microscope</i> (SEM)	28
2.2.12	Pengujian Kekerasan.....	29
2.2.13	Pengujian Kekerasan Metode Vickers	29
BAB III METODE PENELITIAN		31
3.1	Metode Penelitian	31
3.2	Tahapan Penelitian.....	32
BAB IV PENGOLAHAN DAN PENYAJIAN DATA		39
4.1	Data Hasil Pengecoran.....	39
4.2	Data Hasil Pengujian Komposisi OES.....	40
4.3	Data Hasil Pengujian Struktur Mikro Dengan SEM EDS <i>Mapping</i> Setelah Homogenisasi.....	41
4.4	Data Hasil Pengujian Struktur Kristal Dengan XRD.....	45
4.5	Data Hasil Pengujian Struktur Mikro Dengan <i>Optical Microscope</i>	45
4.6	Data Hasil Pengujian Struktur Mikro Dengan SEM EDS <i>Mapping</i> Setelah SHT	47
4.7	Data Hasil Pengujian Struktur Mikro Dengan SEM EDS <i>Mapping</i> Setelah <i>Artificial Aging</i>	59
4.8	Data Hasil Pengujian Kekuatan Mekanis Dengan <i>Hardness</i> <i>Microvickers</i>	63
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN		65
5.1	Pengamatan dan Analisis Sampel Setelah Pengecoran.....	65
5.2	Analisis Sampel Setelah Homogenisasi.....	66
5.3	Analisis Pengaruh Variasi Temperatur <i>Solution Heat Treatment</i> 490°C, 520°C, Dan 550°C.....	72
5.4	Analisis Pengaruh Proses <i>Artificial Aging</i>	85
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....		91
6.1	Kesimpulan	91
6.2	Saran	92
DAFTAR PUSTAKA.....		93
LAMPIRAN.....		95