

DAFTAR ISI

JUDUL	i
PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xv
INTISARI	xvi
ABSTRACT	xvii
I. PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan Penelitian	4
1.3 Batasan Masalah	4
1.4 Manfaat Penelitian	5
II. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Kajian Pustaka	6
2.2 Landasan Teori	9
2.2.1 Paduan aluminium.....	9
2.2.2 Paduan Al-Si.....	11
2.2.3 Pengecoran evaporative.....	13
2.2.4. Pembekuan.....	15
2.2.4.1 Pembekuan logam	15
2.2.4.2 Pembekuan paduan	16
2.2.4.3 Pembekuan coran.....	17
2.2.4.4 Hubungan pembekuan dengan mampu alir	18
2.2.4.4.1. Mampu alir paduan dengan jarak pembekuan pendek...18	
2.2.4.4.2. Mampu alir paduan dengan jarak pembekuan panjang..19	
2.2.5 Porositas	21

2.2.6 Pasir Cetak	22
2.2.7 <i>Polystyrene Foam</i>	23
2.2.8 Pengujian sifat mekanis.....	24
2.2.8.1 Pengujian tarik	24
2.2.8.2 Pengujian kekerasan	25
2.2.8.2.1 Pengujian kekerasan Vicker.....	25
2.2.8.2.2 Pengujian kekerasan Brinell	26
2.2.8.2.3 Pengujian kekerasan Rockwell.....	27
 III. METODA PENELITIAN	
3.1. Bahan dan alat	29
3.1.1 Bahan	29
3.1.2 Peralatan yang digunakan	29
3.2 Metode Penelitian	30
3.2.1 Pembuatan pola cetakan dan wadah pasir	30
3.2.2 Peleburan dan pengecoran	30
3.2.3 Pengujian hasil coran.....	30
3.2.4 Gambar pola cetakan <i>polystyrene foam</i>	32
3.2.5 Diagram Alir Penelitian	33
3.3 Hipotesis	34
 IV. ANALISA HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1 Mampu alir	34
4.1.1 Pengaruh temperatur tuang terhadap mampu alir	34
4.1.2 Pembahasan pengaruh temperatur tuang terhadap mampu alir.....	37
4.1.3 Pengaruh kerapatan pola cetakan polystyrene foam terhadap mampu alir	38
4.1.4 Pembahasan pengaruh kerapatan pola cetakan polystyrene foam terhadap mampu alir	42
4.1.5 Pengaruh pasir cetak dengan variasi ukuran diameter pasir terhadap mampu alir	42
4.1.6 Pengaruh pasir cetak dengan variasi ukuran diameter pasir	

terhadap mampu alir.....	42
4.2. Struktur Mikro.....	46
4.2.1 Pengaruh temperatur tuang terhadap struktur mikro	46
4.2.2 Pembahasan pengaruh temperatur tuang terhadap struktur mikro.....	48
4.2.3 Pengaruh kerapatan pola cetakan polystyrene foam terhadap struktur mikro.....	49
4.2.4 Pembahasan pengaruh kerapatan pola cetakan <i>polystyrene foam</i> terhadap struktur mikro	51
4.2.5 Pengaruh pasir cetak dengan variasi ukuran diameter pasir terhadap struktur mikro.....	53
4.2.6 Pembahasan pengaruh pasir cetak dengan variasi ukuran diameter pasir terhadap struktur mikro.....	54
4.3 Kekerasan	55
4.3.1 Pengaruh temperatur tuang terhadap kekerasan	55
4.3.2 Pembahasan pengaruh temperatur tuang terhadap kekerasan	56
4.3.3 Pengaruh kerapatan pola cetakan <i>polystyrene foam</i> terhadap kekerasan..	57
4.3.4 Pembahasan pengaruh kerapatan pola cetakan <i>polystyrene foam</i> terhadap terhadap kekerasan	58
4.3.5 Pengaruh pasir cetak dengan variasi ukuran diameter pasir terhadap kekerasan	59
4.3.6 Pembahasan pengaruh pasir cetak dengan variasi ukuran diameter pasir terhadap kekerasan	61
4.4 Kekuatan tarik	62
4.4.1 Pengaruh tekanan terhadap kekuatan tarik.....	62
4.4.2 Pembahasan pengaruh tekanan terhadap kekuatan tarik	63
4.4.3 Pengaruh kerapatan pola cetakan polystyrene foam terhadap kekuatan tarik	64
4.4.4 Pembahasan pengaruh kerapatan pola cetakan <i>polystyrene foam</i> terhadap kekuatan tarik.....	65

4.5 Porositas.....	66
4.5.1 Pengaruh temperatur tuang terhadap porositas	66
4.5.2 Pembahasan pengaruh temperatur tuang terhadap porositas	69
4.5.3 Pengaruh kerapatan pola cetakan polystyrene foam terhadap porositas..	68
4.5.4 Pembahasan pengaruh kerapatan pola cetakan polystyrene foam terhadap porositas.....	70
4.5.5 Pengaruh pasir cetak dengan variasi ukuran diameter pasir terhadap porositas	71
4.5.6 Pembahasan Pengaruh pasir cetak dengan variasi ukuran diameter pasir terhadap porositas.....	72
4.6 Kekasaran Permukaan	73
4.6.1 Pengaruh kerapatan pola cetakan polystyrene foam terhadap kekasaran permuaan.....	73
4.6.2 Pembahasan pengaruh kerapatan pola cetakan <i>polystyrene foam</i> terhadap kekasaran permuaan	74
4.6.3 Pengaruh ukuran mesh pasir terhadap kekasaran permuaan.....	75
4.6.4 Pembahasan pengaruh ukuran diameter pasir terhadap kekasaran permuaan	77
4.7 Penyimpangan Ukuran	78
4.7.1. Pengaruh pasir cetak dengan variasi ukuran diameter pasir terhadap penyimpangan ukuran	78
4.7.2 Pengaruh pasir cetak dengan variasi ukuran diameter pasir terhadap penyimpangan ukuran	79
V. KESIMPULAN	81
5.1 Kesimpulan	81
5.2 Saran	82
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	