



DAFTAR ISI

Halaman Judul.....	i
Halaman Pengesahan.....	ii
Halaman Persembahan.....	iii
Kata Pengantar.....	iv
Halaman Soal.....	vi
Inti Sari.....	vii
Daftar Isi.....	viii
Daftar Gambar.....	xi
Daftar Tabel.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	2
1.4 Batasan Masalah.....	2
1.5 Metode Penelitian.....	3
1.6 Sistematika Pembahasan.....	3
BAB II LANDASAN TEORI	
2.1 Cetakan Logam.....	4
2.1.1 Material Cetakan.....	6
2.1.2 Desain Cetakan.....	7
2.1.3 Inti Cetakan Logam.....	9



2.1.4 Pelapisan Cetakan.....	10
2.1.5 Cil.....	12
2.1.6 Temperatur Cetakan.....	13
2.1.7 Pencegahan Retak Panas.....	14
2.2 Pengecoran dengan Cetakan Pasir.....	15
2.2.1 Pola.....	15
2.2.2 Rencana Pengecoran.....	24
2.2.3 Inti.....	32
2.2.4 Pasir Cetak.....	33
2.2.5 Rangka Cetak	38
2.2.6 Pelapis Cetakan.....	39
2.2.7 Besi Cor.....	40
BAB III PENGUJIAN DAN PENELITIAN	
3.1 Pengujian Tarik.....	47
3.2 Pengujian Struktur Mikro.....	49
3.3 Pengujian Kekerasan.....	49
3.4 Pengujian Impak.....	51
BAB IV HASIL PENGUJIAN DAN PEMBAHASAN	
4.1 Perencanaan Pola, Sistem Saluran, dan Cetakan.....	56
4.1.1 Perencanaan Pola.....	56
4.1.2 Perencanaan Sistem Saluran.....	58
4.1.3 Pembuatan Cetakan.....	62
4.2 Peleburan Besi Cor.....	65



4.3 Penuangan dan Finishing Besi Cor.....	67
4.4 Hasil Pengujian.....	70
4.4.1 Pengujian Tarik.....	70
4.4.2 Pengujian Struktur Mikro.....	72
4.4.3 Pengujian Kekerasan.....	73
4.4.4 Pengujian Impak.....	75
 BAB V PENUTUP	
5.1 Kesimpulan.....	78
5.2 Saran.....	78
 DAFTAR PUSTAKA	
 LAMPIRAN	



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Hubungan dari tebal dinding cetakan dan berat dari logam coran.....	7
Gambar 2.2	Ketebalan dinding bagian dalam dan luar yang direkomendasikan.....	8
Gambar 2.3	Fillet dan radius sudut luar yang direkomendasikan.....	9
Gambar 2.4	Pola tunggal.....	16
Gambar 2.5	Pola penggeret berputar dengan rangka cetak dan Pola kerangka.....	19
Gambar 2.6	Pola kerangka.....	20
Gambar 2.7	Grafik tambahan penyelesaian mesin yang biasa dari coran besi cor	23
Gambar 2.8	Istilah-istilah sistem pengisian.....	25
Gambar 2.9	Saluran langsung.....	28
Gambar 2.10	Diagram laju penuangan.....	30
Gambar 2.11	Inti.....	32
Gambar 2.12	Pengaruh kadar air dan kadar lempung pada pasir diikat lempung.....	36
Gambar 2.13	Pengaruh air dan bentonit pada pasir diikat bentonit.....	37
Gambar 2.14	Cacat rongga udara.....	42
Gambar 2.15	Cacat penyusutan dalam.....	44
Gambar 2.16	Cacat penyusutan luar.....	45



Gambar 2.17	Cacat rongga penyusutan.....	46
Gambar 3.1	Specimen uji tarik.....	47
Gambar 3.2	Specimen uji impak.....	52
Gambar 4.1	Pola benda coran.....	57
Gambar 4.2	Pola untuk material benda uji.....	58
Gambar 4.3	Sistem saluran.....	61
Gambar 4.4	Kup dan drag.....	62
Gambar 4.5	Konstruksi dapur tungkik.....	66
Gambar 4.6	Cetakan rumah pompa sembilan plunyer dari besi cor setelah difinishing.....	68
Gambar 4.7	Cetakan lengkap.....	69
Gambar 4.8	Hasil coran.....	70
Gambar 4.9	Struktur mikro besi cor kelabu.....	72
Gambar 4.10	Hubungan antara kekerasan Brinell dan kekuatan tarik.....	74
Gambar 4.11	Penampang patah.....	77



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Material cetakan logam untuk pengecoran paduan aluminium...	6
Tabel 2.2	Material inti cetakan logam untuk pengecoran paduan aluminium.....	10
Tabel 2.3	Tambahan penyusutan yang disarankan.....	23
Tabel 2.4	Contoh ukuran dari saluran turun, pengalir, dan saluran masuk untuk coran besi cor.....	31
Tabel 2.5	Temperatur penuangan untuk berbagai coran.....	34
Tabel 3.1	Hubungan dimensional benda uji tarik yang dipergunakan diantara negara yang berbeda-beda.....	48
Tabel 4.1	Hasil perhitungan ukuran pola.....	57
Tabel 4.2	Koefisien penyusutan untuk besi cor.....	60
Tabel 4.3	Perbandingan efektif dari penambah.....	60
Tabel 4.4	Penentuan diameter dari penambah.....	60
Tabel 4.5	Daerah efektif dari penambah.....	61
Tabel 4.6	Hasil pengujian tarik.....	70
Tabel 4.7	Hasil pengujian kekerasan Beinell.....	73
Tabel 4.8	Hasil pengujian dampak.....	75