

DAFTAR ISI

Halaman Judul	i
Lembar Nomor Persoalan	ii
Lembar Pengesahan	iii
Lembar Pernyataan	iv
Motto	v
Lembar Persembahan	vi
Kata Pengantar	vii
<i>Abstract</i>	ix
Daftar Isi	x
Daftar Gambar	xiii
Daftar Tabel	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Tujuan	2
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Metode Tugas Akhir	3
1.5 Sistematika Penulisan Laporan.....	3
BAB II LANDASAN TEORI	5
2.1 Cetakan Pasir.....	4
2.1.1 Macam-macam Pasir	6
2.1.2 Jenis Cetakan Pasir.....	6
2.2 Pola.....	8
2.3 Inti (<i>core</i>).....	8
2.4 Pasir Cetak.....	9
2.4.1 Bentuk Butir Pasir Cetak.....	9
2.5 Sifat-sifat Pasir Cetak.....	10

2.5.1	Sifat-sifat Basah	10
2.5.2	Sifat-sifat Kering	11
2.5.3	Sifat-sifat Panas.....	11
2.5.4	Sifat-sifat Sisa	12
2.6	Bahan Pengikat.....	15
2.6.1	<i>Bentonite</i>	15
2.7	Bahan Tambahan.....	16
2.7.1	<i>Strach</i>	16
2.7.2	<i>Coal</i>	16
2.7.3	<i>Oka Super Spray</i>	16
2.7.4	<i>Oka Glue-Cyos</i>	17
2.7.5	<i>Surface Stabilyzer</i>	17
2.8	Pengujian Pasir Cetak.....	18
2.8.1	Permeabilitas	18
2.8.2	Kekuatan Tekan dan Geser	18
2.8.3	<i>Moisture</i>	19
2.8.4	<i>Compactability</i>	20
2.8.5	<i>Surface Stability</i>	21
2.8.6	Temperatur	22
2.8.7	Distribusi Besar Butir.....	22
2.8.8	<i>Total Clay</i> dan <i>Active Clay</i>	23
BAB III	METODOLOGI PENELITIAN	24
3.1	Diagram Alir Penelitian	24
3.1.1	Proses Persiapan Pasir Cetak	25
3.1.2	Proses Pembuatan Cetakan Pasir dan Penambahan <i>Zat Additive</i>	28
3.2	Pengujian Pasir Cetak	32
3.2.1	Pengujian Mampu Padat	32
3.2.2	Pengujian Kelembaban	32
3.2.3	Pengujian Temperatur.....	33

3.2.4	Pengujian Kekuatan Tekan dan Geser.....	34
3.2.5	Pengujian <i>Surface stability</i>	35
3.2.6	Pengujian Permeabilitas.....	36
3.2.7	Pengujian Distribusi Besar Butir Pasir	37
3.2.8	Pengujian <i>Total Clay</i> dan <i>Active Clay</i>	38
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN	43
4.1	Data Hasil Uji Mampu Padat	43
4.1.1	Pembahasan Hasil Uji Mampu Padat	43
4.2	Hasil Pengujian Kelembaban	44
4.2.1	Pembahasan Hasil Uji Kelembaban	45
4.3	Hasil Pengujian Temperatur.....	46
4.4	Hasil Pengujian Kekuatan Tekan dan Geser	47
4.5	Hasil Pengujian <i>Surface stability</i>	50
4.6	Hasil Pengujian Permeabilitas.....	52
4.7	Hasil Pengujian Distribusi Besar Butir	53
4.8	Hasil Pengujian <i>Total Clay</i> dan <i>Active Clay</i>	55
BAB V	PENUTUP	56
5.1	Kesimpulan	56
5.2	Saran.....	56
	DAFTAR PUSTAKA	58
	LAMPIRAN	

Gambar 3.8 Proses penambahan <i>Oka Glue-Cyos</i>	30
Gambar 3.9 Proses penyemprotan <i>Oka Super Spray</i>	30
Gambar 3.10 Proses penyemprotan <i>surface stabilizer</i> pada pola	31
Gambar 3.11 Cacat yang terjadi karena pasir menempel pada pola.....	31
Gambar 3.12 (a) Saringan pasir dan pipa tes, (b) <i>Sand rammer</i>	32
Gambar 3.13 <i>Moisture Analyzer</i>	33
Gambar 3.14 Pengujian Temperatur.....	34
Gambar 3.15 Alat uji tekan dan geser	34
Gambar 3.16 <i>Surface stability machine</i>	35
Gambar 3.17 Alat uji permeabilitas.....	36
Gambar 3.18 Tempat tes <i>piece</i>	37
Gambar 3.19 <i>Control tap</i>	37
Gambar 3.20 <i>Plunger jar</i>	37
Gambar 3.21 <i>Display</i>	37
Gambar 3.22 (a) Mesin pengayak pasir (b) Ayakan dengan urutan nomor <i>mesh</i>	38
Gambar 3.23 <i>Constant Temperature Oven</i>	39
Gambar 3.24 (a) <i>Ultrasonic cleaner</i> (b) Desikator.....	39
Gambar 3.25 Saringan 22 μm	40
Gambar 3.26 Pasir setelah dicuci air	40
Gambar 3.27 Alat penguji <i>active clay</i> (<i>automatic burette brown botle</i>).....	41
Gambar 3.28 Magnestir (untuk mencampurkan antara <i>methylene blue</i> dan pasir)	41
Gambar 3.29 Hasil dari sampel pasir yang telah di uji <i>methylene blue</i>	42
Gambar 4.1 Grafik hasil uji mampu padat pasir cetak	43
Gambar 4.2 Grafik hasil pengujian kelembaban <i>mixing sand</i>	45
Gambar 4.3 Grafik hasil pengujian tekan	49
Gambar 4.4 Grafik hasil pengujian kekuatan geser.....	49
Gambar 4.5 Cacat yang terjadi jika nilai <i>surface stability</i> dibawah standar.....	51
Gambar 4.6 Cacat coran lubang gas akibat gas tidak keluar sempurna	53

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Temperatur penuangan untuk berbagai coran.....	6
Tabel 2.2 Kemampuan absorpsi beberapa mineral	16
Tabel 2.3 Bahan dasar <i>oka glue-cyos</i>	17
Tabel 3.1 Susunan komposisi penambahan untuk cetakan pasir	28
Tabel 4.1 Tabel hasil uji mampu padat pasir cetak.....	43
Tabel 4.2 Data hasil pengujian kelembaban <i>mixing sand</i> dan <i>pre mix sand</i>	44
Tabel 4.3 Hasil pengujian temperatur pasir <i>pre mix</i> dan <i>mixing sand</i>	46
Tabel 4.4 Hasil pengujian kekuatan tekan (<i>compressive</i>).....	47
Tabel 4.5 Hasil pengujian kekuatan geser (<i>shear</i>)	48
Tabel 4.6 Data hasil pengujian <i>surface stability</i>	50
Tabel 4.7 Data hasil pengujian permeabilitas	52
Tabel 4.8 Data hasil pengujian distribusi besar butir	54
Tabel 4.9 Pelipat Sn untuk perhitungan nomor kehalusan butir	54
Tabel 4.10 Data hasil pengujian <i>total clay</i> dan <i>active clay</i>	54