

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
LEMBAR PENGESAHAN .....	ii
KATA PENGANTAR .....	iii
LEMBAR PERSEMBAHAN.....	v
ABSTRAKSI .....	vii
DAFTAR ISI .....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	x
DAFTAR TABEL .....	xi
DAFTAR LAMPIRAN .....	xiv
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	4
1.5 Batasan Masalah .....	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1 Nabil (1995).....	6
2.2 Nugraha (1996).. .....	8
2.3 Julianto dan Herryanto (1997) .....	9
2.4 Mulyono (2004).....	10
<b>BAB III LANDASAN TEORI</b>	
3.1 Mortar.....	12
3.2 Semen Portland ( <i>Poriland Cement</i> ) .....	14
3.3 Agregat Halus.....	16
3.4 Batok Kelapa.....	17
3.5 Air.....	19
3.6 Pengaruh Perlakuan Suhu.....	20
3.7 Pemeriksaan Kandungan Lumpur.....	21
3.8 Berat Volume Agregat.....	22
3.9 Gradasi Agregat.....	23
3.10 Perencanaan Campuran Mortar.....	24
3.11 Pengujian Serapan Air Mortar.....	25
3.12 Pengujian Berat Volume Mortar.....	26
3.13 Uji Kuat Desak Mortar.....	27

3.14 Uji Kuat Tarik Mortar.....	29
3.15 Workabilitas.....	30
3.16 Nilai Rata-Rata ( <i>Mean</i> ).....	31
3.17 Analisis Regresi dan Korelasi.....	32
3.18 Simpangan Baku dan Koefisien Variasi.....	34
<b>BAB IV METODOLOGI PENELITIAN</b>	
4.1 Persiapan Bahan.....	36
4.2 Alat Penelitian.....	37
4.3 Pemeriksaan Agregat .....	38
4.4 Pelaksanaan Penelitian.....	41
4.4.1 Perencanaan Campuran Mortar.....	41
4.4.2 Pembuatan Benda Uji.....	42
4.4.3 Keleccakan Adukan Mortar.....	45
4.4.4 Perawatan Benda Uji.....	46
4.4.5 Uji Serapan air Mortar.....	47
4.4.6 Uji Berat Volume Mortar.....	47
4.4.7 Uji Kuat Desak Mortar .....	47
4.4.8 Uji Kuat Tarik Mortar .....	48
4.5 Analisis Data.....	48
4.6 Sistematika Penelitian.....	49
<b>BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	
5.1 Uji Kandungan Lumpur Pada Pasir .....	50
5.2 Berat Volume Agregat.....	50
5.3 Kandungan Air Agregat Batok Kelapa.....	52
5.4 Gradasi Agregat.....	52
5.5 Workabilitas.....	54
5.6 Uji Serapan Air Mortar.....	56
5.7 Uji Berat Volume Mortar.....	60
5.8 Uji Kuat Desak Mortar.....	66
5.9 Uji Kuat Tarik Mortar.....	75
<b>BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
6.1 Kesimpulan.....	85
6.2 Saran.....	86
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	88
<b>LAMPIRAN</b>	90

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1	Pengujian Kuat Tekan Mortar .....	28
Gambar 3.2	Benda Uji Tarik Mortar .....	29
Gambar 4.1	<i>Flowchart</i> Penelitian .....	49
Gambar 5.1.	Grafik Gradasi Agregat Pasir dan Batok Kelapa .....	54
Gambar 5.2	Grafik Gabungan Serapan Air Mortar Bahan Susun Pasir dan Mortar Bahan Susun Agregat Batok Kelapa. ....	57
Gambar 5.3	Grafik Gabungan Berat volume Mortar Bahan Susun Pasir dan Mortar Bahan Susun Batok Kelapa .....	61
Gambar 5.4	Grafik Hubungan Antara Berat Volume Mortar Dengan Serapan Air Mortar, Mortar Dengan Bahan Susun Batok Kelapa	63
Gambar 5.5	Grafik Hubungan Antara Berat Volume Mortar Dengan Serapan Air Mortar, Mortar Dengan Bahan Susun Pasir .....	64
Gambar 5.6	Grafik Kuat Desak Mortar Dengan Bahan Susun Batok Kelapa ..	68
Gambar 5.7	Grafik Kuat Desak Mortar Dengan Bahan Susun Pasir .....	68
Gambar 5.8	Grafik Gabungan Kuat Desak Mortar Bahan Susun Batok Kelapa Dengan Bahan Susun Pasir .....	69
Gambar 5.9	Grafik Hubungan Antara Serapan Air Mortar Bahan Susun Batok Kelapa Dengan Kuat Desaknya .....	74
Gambar 5.10	Grafik Hubungan Antara Serapan Air Mortar Bahan Susun Pasir Dengan Kuat Desaknya .....	74
Gambar 5.11	Grafik Kuat Tarik Mortar Dengan Bahan Susun Batok Kelapa.....	78
Gambar 5.12	Grafik Kuat Tarik Mortar Dengan Bahan Susun Pasir .....	78
Gambar 5.13	Grafik Gabungan Kuat Tarik Mortar Bahan Susun Batok Kelapa Dengan Bahan Susun Pasir .....	79
Gambar 5.14	Hubungan Prosentase Kuat Tarik Terhadap Kuat Desak Mortar .....	82

## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	Batas Gradasi Agregat Halus Menurut <i>British Standart</i> .....	23
Tabel 3.2	Huibungan Nilai Koefisien Determinasi ( $R^2$ ) dan Korelasi .....	34
Tabel 4.1	Perbandingan Volume Yang diperoleh Setelah Ditransformasikan Ke Nilai Perbandingan Berat.....	41
Tabel 4.2	Jumlah benda uji untuk uji kuat tekan dan kuat tarik dengan bahan Susun semen dan batok kelapa dengan perawatan 28 hari perlakuan suhu oven $60^{\circ}\text{C}$ .....	44
Tabel 4.3	Jumlah benda uji untuk uji kuat tekan dan kuat tarik dengan bahan susun semen dan pasir dengan perawatan 28 hari perlakuan suhu oven $60^{\circ}\text{C}$ .....	44
Tabel 4.4	Jumlah benda uji untuk uji kuat tekan dan kuat tarik dengan bahan susun semen dan batok kelapa dengan perawatan 28 hari perlakuan suhu kamar $+25^{\circ}\text{C}$ .....	44
Tabel 4.5	Jumlah benda uji untuk uji kuat tekan dan kuat tarik dengan bahan susun semen pasir dengan perawatan 28 hari perlakuan suhu kamar $+25^{\circ}\text{C}$ .....	45
Tabel 5.1	Data hasil pengujian prosentase kandungan Lumpur pasir Merapi .	50
Tabel 5.2	Hasil Pengujian Berat Volume Agregat Halus / Pasir .....	52
Tabel 5.3	Hasil Pengujian Berat Volume Pasir / Batok Kelapa.....	52
Tabel 5.4	Serapan Air Mortar Rerata Dengan Bahan Susun Agregat Batok Kelapa .....	56
Tabel 5.5	Serapan Air Mortar Rerata Dengan Bahan Susun Pasir .....	57
Tabel 5.6	Berat Volume Mortar Rerata Dengan Bahan Susun Batok Kelapa .	60
Tabel 5.7	Berat Volume Mortar Rerata Dengan Bahan Susun Pasir .....	60

Tabel 5.8	Penurunan Berat Volume Mortar Bahan Susun Batok Kelapa Terhadap Berat Volume Mortar Bahan Susun Pasir.....	61
Tabel 5.9	Hasil Uji Desak Mortar Bahan Susun Batok Kelapa (Suhu Oven).....	66
Tabel 5.10	Hasil Uji Kuat Desak Mortar Bahan Susun Batok Kelapa (Suhu Kamar) .....	66
Tabel 5.11	Hasil Uji Kuat Desak Mortar Bahan Susun Pasir (Suhu Oven) .....	67
Tabel 5.12	Hasil Uji Kuat Desak Mortar Bahan Susun Pasir (Suhu Kamar) .....	67
Tabel 5.13	Prosentase Penurunan Kuat Desak Sampel Uji Suhu Kamar Terhadap Suhu Oven Pada Mortar Bahan Susun Batok Kelapa .....	67
Tabel 5.14	Prosentase Penurunan Kuat Desak Sampel Uji Suhu Kamar Terhadap Sampel Uji Suhu Oven Pada Mortar Bahan Susun Pasir .....	67
Tabel 5.15	Hasil Uji Kuat Tarik Mortar Bahan Susun Batok Kelapa (60° C) .....	76
Tabel 5.16	Hasil Uji Kuat Tarik Mortar Bahan Susun Batok Kelapa (25° C) .....	76
Tabel 5.17	Hasil Uji Kuat Tarik Mortar Bahan Susun Pasir (60° C) .....	76
Tabel 5.18	Hasil Uji Kuat Tarik Mortar Bahan Susun Pasir (25° C) .....	77
Tabel 5.19	Prosentase Penurunan Kuat Tarik Sampel Uji Suhu Kamar Terhadap Suhu Oven Pada Mortar Bahan Susun Batok Kelapa .....	77
Tabel 5.20	Prosentase Penurunan Kuat Tarik Sampel Uji Suhu Kamar Terhadap Suhu Oven Pada Mortar Bahan Susun Pasir .....	77
Tabel 5.21	Prosentase Penurunan Rata-Rata Kuat Tarik Mortar Bahan Susun	

	<b>Batok Kelapa Terhadap Mortar Bahan Susun</b>	
	Pasir .....	77
<b>Tabel 5.22</b>	<b>Prosentase Kuat Tarik Terhadap Kuat Desak Mortar Bahan Susun</b>	
	Batok Kelapa .....	81
<b>Tabel 5.23</b>	<b>Prosentase Kuat Tarik Terhadap Kuat Desak Mortar Bahan Susun</b>	
	Pasir .....	82



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 : Perhitungan Proporsi Campuran Mortar .....	90
Lampiran 2 : Pemeriksaan Bahan Penyusun Mortar .....	91
Lampiran 3 : Uji Serapan Air Mortar .....	92
Lampiran 4 : Uji Berat Satuan Volume Mortar .....	93
Lampiran 5 : Kuat Desak Mortar .....	94
Lampiran 6 : Kuat Tarik Mortar .....	95
Lampiran 7 : Gambar Dokumentasi Dan Penelitian .....	96

