

DAFTAR ISI

Halaman Judul	i
Halaman Pengesahan	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
DAFTAR NOTASI DAN SINGKATAN	xiii
ABSTRAK	xiv
<i>ABSTRACT</i>	xv
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Manfaat Penelitian	4
1.5 Batasan Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Umum	6
2.2 Penelitian Terdahulu	6
2.3 Perbedaan Penelitian Terdahulu	9
BAB III LANDASAN TEORI	
3.1 Pengertian Batako	12
3.2 Klasifikasi dan Persyaratan Batako	15
3.2.1 Klasifikasi Batako	15
3.2.2 Persyaratan Batako	16
3.3 Pengertian Mortar	18

3.4	Bahan Penyusun Batako	19
3.4.1	<i>Portland Pozzolan Cement</i>	19
3.4.2	Agregat Halus	22
3.4.3	Air	23
3.5	<i>Filler</i>	24
3.5.1	Serbuk Kayu	25
3.6	Bahan Tambah	25
3.6.1	<i>Fly Ash</i>	26
3.7	Syarat Fisis Batako	28
3.7.1	Kuat Tekan	28
3.7.2	Penyerapan Air	28
BAB IV METODOLOGI PENELITIAN		
4.1	Umum	29
4.2	Variabel Penelitian	29
4.3	Teknik Pengumpulan Data	30
4.4	Pelaksanaan Penelitian	30
4.5	Tahapan Persiapan Penelitian	30
4.6	Tahapan Pengujian Kualitas Material	37
4.6.1	Pengujian Berat Jenis Semen	37
4.6.2	Pengujian <i>Fly Ash</i>	37
4.6.3	Pengujian Berat Jenis dan Penyerapan Air Agregat Halus	37
4.6.4	Pengujian Analisa Saringan Agregat Halus	39
4.6.5	Pengujian Kandungan Lumpur Agregat Halus	40
4.6.6	Pengujian Berat Volume Agregat Halus	40
4.7	Tahapan Pembuatan Benda Uji Batako	41
4.8	Tahapan Perawatan Benda Uji Batako	43
4.9	Tahapan Pengujian Benda Uji Batako	43
4.9.1	Pengujian Kuat Tekan Batako	43
4.9.2	Pengujian Penyerapan Air Batako	45
4.9.3	Pengujian Insulasi Panas Batako	45

4.10 Tahapan Analisis Batako	46
4.10.1 Analisis Pengujian Kuat Tekan Batako	47
4.10.2 Analisis Pengujian Penyerapan Air Batako	47
4.10.3 Analisis Pengujian Insulasi Panas Batako	48
BAB V ANALISIS DAN PEMBAHASAN	
5.1 Umum	50
5.2 Pengujian Berat Jenis Semen	50
5.3 Pengujian <i>Fly Ash</i>	51
5.4 Pengujian Agregat Halus	52
5.4.1 Pengujian Berat Jenis dan Penyerapan Air Agregat Halus	52
5.4.2 Pengujian Analisa Saringan Agregat Halus	53
5.4.3 Pengujian Kandungan Lumpur Agregat Halus	55
5.4.4 Pengujian Berat Volume Agregat Halus	56
5.5 Perhitungan Kebutuhan Bahan	57
5.6 Pengujian Kuat Tekan Batako	59
5.7 Pengujian Penyerapan Air Batako	64
5.8 Pengujian Insulasi Panas Batako	68
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	
6.1 Kesimpulan	72
6.2 Saran	73
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Jumlah dan Komposisi Campuran Batako	10
Tabel 2.2	Perbandingan Penelitian Terdahulu dengan Penelitian Sekarang	11
Tabel 3.1	Ukuran Bata Beton	16
Tabel 3.2	Syarat – Syarat Fisis Bata Beton	17
Tabel 3.3	Komposisi Kimia <i>Fly Ash</i> dan Semen	26
Tabel 3.4	Senyawa yang Terkandung dalam <i>Fly Ash</i>	27
Tabel 4.1	Pemberian Kode dan Komposisi Campuran Batako	41
Tabel 5.1	Hasil Pengujian Berat Jenis Semen	50
Tabel 5.2	Hasil Pengujian Komposisi Kimia <i>Fly Ash</i>	51
Tabel 5.3	Hasil Pengujian Berat Jenis dan Penyerapan Air Agregat Halus	52
Tabel 5.4	Hasil Pengujian Modulus Halus Butir	53
Tabel 5.5	Daerah Gradasi Pasir	54
Tabel 5.6	Hasil Pengujian Kadar Lumpur	55
Tabel 5.7	Hasil Pengujian Berat Volume	56
Tabel 5.8	Hasil Analisis Pengujian Kuat Tekan	59
Tabel 5.9	Pengaruh Penambahan Serbuk Kayu pada Batako Normal Terhadap Kuat Tekan	62
Tabel 5.10	Pengaruh Penambahan <i>Fly Ash</i> pada Batako Serbuk Kayu Terhadap Kuat Tekan	63
Tabel 5.11	Hasil Pengujian Penyerapan Air	65
Tabel 5.12	Pengaruh Penambahan Serbuk Kayu pada Batako Normal Terhadap Penyerapan Air	67
Tabel 5.13	Pengaruh Penambahan <i>Fly Ash</i> pada Batako Serbuk Kayu Terhadap Penyerapan Air	68
Tabel 5.14	Hasil Penurunan Suhu Batako	68
Tabel 5.15	Pengaruh Penambahan Serbuk Kayu pada Batako Normal Terhadap Insulasi Panas	70

Tabel 5.16 Pengaruh Penambahan *Fly Ash* pada Batako Serbuk Kayu Terhadap Insulasi Panas 70

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1	Batako Semen/Batako <i>Press</i>	13
Gambar 3.2	Batako Putih	13
Gambar 3.3	Bata Ringan	14
Gambar 3.4	Bata Beton Pejal	14
Gambar 3.5	Bata Beton Berlubang	15
Gambar 4.1	Semen PPC Gresik	31
Gambar 4.2	Pasir Merapi	31
Gambar 4.3	Serbuk Kayu Balsa	32
Gambar 4.4	<i>Fly Ash</i>	32
Gambar 4.5	Timbangan Kapasitas 100 Kg	33
Gambar 4.6	Saringan No.4	33
Gambar 4.7	Piknometer	34
Gambar 4.8	Oven	34
Gambar 4.9	Cetakan Batako	35
Gambar 4.10	Mesin Pengaduk	35
Gambar 4.11	<i>Sieve Shaker</i>	36
Gambar 4.12	Dimensi dan Bentuk Benda Uji Batako	43
Gambar 4.13	Mekanisme Pembebanan Batako	44
Gambar 4.14	Mekanisme Peletakan Dinding Untuk Pengujian Insulasi Panas	46
Gambar 4.16	Bagan Alir Penelitian	49
Gambar 5.1	Daerah Gradasi	55
Gambar 5.2	Grafik Hubungan Variasi Campuran <i>Fly Ash</i> vs Kuat Tekan	61
Gambar 5.3	Batako Setelah Pengujian Kuat Tekan	64
Gambar 5.4	Grafik Hubungan Variasi Campuran <i>Fly Ash</i> vs Penyerapan Air	66
Gambar 5.5	Grafik Hubungan Variasi Campuran <i>Fly Ash</i> vs Penurunan Suhu	69

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Hasil Pengujian Agregat	77
Lampiran 2 Hasil Pengujian Kuat Tekan	84
Lampiran 3 Gambar Pengujian Kuat Tekan	88
Lampiran 4 Gambar Pengujian Penyerapan Air	96
Lampiran 5 Gambar Pengujian Insulasi Panas	104
Lampiran 6 Dokumentasi	112

DAFTAR NOTASI DAN SINGKATAN

f_c'	= Kuat tekan
P	= Gaya tekan
A	= Luas penampang tekan
PC	= <i>Portland Cement</i>
PPC	= <i>Portland Pozzolan Cement</i>
PS	= Pasir
SK	= Serbuk Kayu
V_s	= Volume semen
B_{vs}	= Berat volume semen
B_{js}	= Berat jenis semen
B_{vp}	= Berat volume pasir
B_{jp}	= Berat jenis pasir
B_{jw}	= Berat jenis air
B_{vsk}	= Berat volume serbuk kayu
B_{jsk}	= Berat jenis serbuk kayu