

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xi
ABSTRAKSI.....	xiii
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Tujuan Penelitian .....	2
1.4 Manfaat Penelitian .....	2
1.5 Batasan Masalah.....	3
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>5</b>
2.1 Pendahuluan .....	5
2.2 Batako Tanpa Pasir (Beton Ringan).....	6
2.3 Rangkuman .....	10
<b>BAB III LANDASAN TEORI.....</b>	<b>11</b>
3.1 Pendahuluan .....	11
3.2 Bahan.....	11

3.2.1 Semen <i>Portland</i> .....	12
3.2.2 Agregat.....	14
3.2.3 Air.....	15
3.3 Gradasi Agregat.....	17
3.4 Modulus Halus Butir.....	19
3.5 Persiapan dan Pemeriksaan Bahan.....	19
3.6 Perencanaan Kebutuhan Bahan.....	23
3.7 Kuat Desak.....	25
<b>BAB IV METODOLOGI PENELITIAN.....</b>	<b>28</b>
4.1 Pendahuluan.....	28
4.2 <i>Sampling</i> .....	28
4.3 Bahan dan Peralatan.....	30
4.3.1 Bahan.....	31
4.3.2 Peralatan.....	31
4.4 Pelaksanaan.....	32
4.4.1 Persiapan.....	34
4.4.2 Pembuatan Benda Uji.....	35
4.4.3 Perawatan Benda Uji.....	36
4.4.4 Pengujian.....	36
4.5 Analisis.....	37
4.6 Kesimpulan.....	37
<b>BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>38</b>
5.1 Pendahuluan.....	38

5.2 Bahan.....	38
5.2.1 Air .....	38
5.2.2 Semen.....	39
5.2.3 Agregat.....	40
5.3 Perhitungan Perencanaan Adukan.....	45
5.3.1 Perhitungan Kebutuhan Bahan per m <sup>3</sup> Beton.....	45
5.3.2 Perhitungan Kebutuhan Bahan untuk Satu Adukan.....	48
5.4 Pelaksanaan Penelitian .....	50
5.4.1 Pengadukan Bahan.....	50
5.4.2 Pencetakan Benda Uji.....	52
5.4.3 Pengujian Kuat Desak.....	54
5.5 Analisis Perbandingan Harga.....	80
5.5.1 Batako Tanpa Pasir .....	80
5.5.2 Batako Biasa ( <i>Diamond</i> ).....	82
5.6 Pembahasan.....	84
<b>BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....	<b>88</b>
6.1 Kesimpulan .....	88
6.2 Saran.....	89

## DAFTAR PUSTAKA

## LAMPIRAN

## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1	Variasi gradasi agregat kasar yang digunakan.....	3
Tabel 2.1	Kekuatan batako yang disyaratkan.....	6
Tabel 3.1	Jenis-jenis semen.....	14
Tabel 4.1	Variasi gradasi agregat.....	29
Tabel 4.2	Peralatan yang digunakan dalam penelitian.....	31
Tabel 5.1	Hasil pengujian berat satuan semen.....	40
Tabel 5.2	Hasil penimbangan agregat yang tertinggal di ayakan.....	42
Tabel 5.3	Hasil pengujian berat satuan agregat.....	43
Tabel 5.4	Hasil pengujian berat jenis agregat.....	44
Tabel 5.5	Kebutuhan bahan campuran batako tanpa pasir.....	49
Tabel 5.6	Kekuatan desak benda uji variasi I.....	55
Tabel 5.7	Kekuatan desak benda uji variasi II.....	58
Tabel 5.8	Kekuatan desak benda uji variasi III.....	60
Tabel 5.9	Kekuatan desak benda uji variasi IV.....	62
Tabel 5.10	Kekuatan desak benda uji variasi V.....	64
Tabel 5.11	Kekuatan desak benda uji variasi VI.....	66
Tabel 5.12	Kekuatan desak benda uji variasi VII.....	68
Tabel 5.13	Kekuatan desak benda uji variasi VIII.....	70
Tabel 5.14	Kekuatan desak benda uji variasi IX.....	72
Tabel 5.15	Kekuatan desak benda uji variasi X.....	74
Tabel 5.16	Kekuatan desak batako biasa.....	76

Tabel 5.17 Nilai mhb, kuat desak merata dan berat batako tanpa pasir..... 78



UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1	Grafik batas-batas gradasi agregat kasar.....	18
Gambar 3.2	Perubahan volume air setelah dimasukkan agregat .....	22
Gambar 3.3	Proses pengujian kuat desak pada batako tanpa pasir .....	26
Gambar 4.1	Bagan alir penelitian .....	33
Gambar 5.1	Proses pengeringan agregat.....	51
Gambar 5.2	Pengadukan campuran agregat dan semen.....	51
Gambar 5.3	Penuangan air pada campuran agregat dan semen.....	52
Gambar 5.4	Penumbukan campuran .....	53
Gambar 5.5	Perawatan benda uji batako tanpa pasir .....	54
Gambar 5.6	Benda uji batako tanpa pasir variasi I setelah menerima beban desak.....	57
Gambar 5.7	Benda uji batako tanpa pasir variasi II setelah menerima beban desak.....	59
Gambar 5.8	Benda uji batako tanpa pasir variasi III setelah menerima beban desak.....	61
Gambar 5.9	Benda uji batako tanpa pasir variasi IV setelah menerima beban desak.....	63
Gambar 5.10	Benda uji batako tanpa pasir variasi V setelah menerima beban desak.....	65
Gambar 5.11	Benda uji batako tanpa pasir variasi VI setelah menerima beban desak.....	67

Gambar 5.12 Benda uji batako tanpa pasir variasi VII setelah menerima beban desak.....	69
Gambar 5.13 Benda uji batako tanpa pasir variasi VIII setelah menerima beban desak.....	71
Gambar 5.14 Benda uji batako tanpa pasir variasi IX setelah menerima beban desak.....	73
Gambar 5.15 Benda uji batako tanpa pasir variasi X setelah menerima beban desak.....	75
Gambar 5.16 Batako biasa ( <i>Diamond</i> ) setelah menerima beban desak.....	77
Gambar 5.17 Grafik kuat desak rerata batako tanpa pasir untuk tiap variasi gradasi agregat .....	79
Gambar 5.18 Grafik hubungan antara modulus halus butir agregat dengan kuat desak batako tanpa pasir.....	80

