

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
DAFTAR NOTASI.....	xiii
INTISARI.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	3
1.3. Tujuan Penelitian.....	3
1.4. Manfaat Penelitian.....	4
1.5. Batasan Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1. Beton.....	6
2.2. Batu Cetak Beton (Bataton).....	7
2.3. Bata merah.....	12
2.4. <i>Styrofoam</i> (Gabus).....	13
BAB III LANDASAN TEORI.....	14
3.1. Kuat Tekan Beton.....	14
3.2. Kuat Lentur.....	19
3.3. Kemudahan Pengerjaan (Workabilitas).....	20
3.4. Uji Kuat Tekan Silinder Beton.....	21

	Halaman
3.5. Uji Kuat Tekan (<i>Compressive Strength</i>).....	22
3.6. Uji <i>Modulus of Rupture</i> (Modulus runtuh).....	23
BAB IV METODE PENELITIAN.....	24
4.1. Penyediaan Bahan Penelitian.....	22
4.2. Peralatan yang digunakan.....	25
4.3. Pelaksanaan Penelitian.....	30
BAB V HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	43
5.1. Pengamatan Benda Uji.....	43
5.2. Hasil Pemeriksaan Berat Jenis.....	45
5.3. Hasil Pengujian Kuat Tekan Beton.....	52
5.4. Hasil Pengujian Kuat Lentur Beton.....	58
5.5. Perbandingan Kuat Tekan dan Kuat Lentur Beton.....	60
5.6. Analisis Perbandingan Harga Bata yang disusun seukuran batako, Batako dan Beton <i>Styrofoam</i> Ringan.....	61
5.7. Analisis Perbandingan Berat Jenis Bata yang disusun seukuran batako, Batako dan Beton <i>Styrofoam</i> Ringan.....	62
5.8. Analisis Perbandingan Kuat Tekan Bata yang disusun seukuran batako, Batako dan Beton <i>Styrofoam</i> Ringan.....	64
5.9. Analisis Perbandingan Kuat Lentur Bata yang disusun seukuran batako, Batako dan Beton <i>Styrofoam</i> Ringan.....	66
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....	68
6.1. Kesimpulan.....	68
6.2. Saran.....	70
DAFTAR PUSTAKA.....	71
LAMPIRAN.....	72

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1	Klasifikasi Bataton (SII.0284-80)..... 11
Tabel 2.2	Dimensi dan Toleransi Bataton (SII. 0284-80)..... 11
Tabel 2.3	Syarat-syarat fisis bataton (SII. 0284-80)..... 12
Tabel 5.1	Berat jenis bata yang disusun seukuran batako..... 45
Tabel 5.2	Berat jenis batako 46
Tabel 5.3	Berat jenis beton <i>styrofoam</i> ringan dengan perbandingan 1 : 3 dengan ukuran benda uji silinder..... 48
Tabel 5.4	Berat jenis beton <i>styrofoam</i> ringan dengan perbandingan 1 : 4 dengan ukuran benda uji silinder..... 48
Tabel 5.5	Berat jenis beton <i>styrofoam</i> ringan dengan perbandingan 1 : 3 dengan ukuran benda uji Batako..... 49
Tabel 5.6	Berat jenis beton <i>styrofoam</i> ringan dengan perbandingan 1 : 4 dengan ukuran benda uji Batako..... 50
Tabel 5.7	Perbandingan Prosentase Berat jenis Bata yang disusun seukuran batako, Batako dan beton <i>styrofoam</i> ringan 51
Tabel 5.8	Kuat tekan bata yang disusun seukuran batako..... 53
Tabel 5.9	Kuat tekan beton <i>styrofoam</i> ringan dengan perbandingan 1 : 3 dengan ukuran benda uji silinder..... 54
Tabel 5.10	Kuat tekan beton <i>styrofoam</i> ringan dengan perbandingan 1 : 4 dengan ukuran benda uji silinder..... 54
Tabel 5.11	Kuat tekan beton <i>styrofoam</i> ringan dengan perbandingan 1 : 3 dengan ukuran benda uji batako..... 55
Tabel 5.12	Kuat tekan beton <i>styrofoam</i> ringan dengan perbandingan 1 : 4 dengan ukuran benda uji batako..... 56
Tabel 5.13	Kuat tekan batako..... 57

	Halaman
Tabel 5.14	Kuat lentur bata yang disusun seukuran batako..... 58
Tabel 5.15	Kuat lentur beton <i>styrofoam</i> ringan dengan perbandingan 1 : 3 dengan ukuran benda uji batako..... 59
Tabel 5.16	Kuat lentur beton <i>styrofoam</i> ringan dengan perbandingan 1 : 4 dengan ukuran benda uji batako..... 59
Tabel 5.17	Kuat lentur batako..... 60
Tabel 5.18	Perbandingan kuat tekan bata yang disusun seukuran batako, Batako dan beton <i>styrofoam</i> ringan..... 60
Tabel 5.19	Perbandingan kuat lentur bata yang disusun seukuran batako, Batako dan beton <i>styrofoam</i> ringan..... 61
Tabel 5.20	Perbandingan harga bata yang disusun seukuran batako, Batako dan beton <i>styrofoam</i> ringan..... 61



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Variasi bentuk dan ukuran bataton.....	10
Gambar 3.1 Hubungan faktor air semen dan kuat tekan beton (Tjokrodimuljo, 1996).....	15
Gambar 3.2 Diagram umur dan kuat tekan beton (Tjokrodimuljo, 1996).....	16
Gambar 3.3 Kuat tekan beton untuk berbagai jenis semen (Tjokrodimuljo, 1996)	17
Gambar 3.4 Pengaruh jumlah semen terhadap kuat tekan beton pada faktor air sama (Tjokrodimuljo, 1996).....	18
Gambar 3.5 Pengujian Kuat Tekan.....	22
Gambar 3.6 Pengujian <i>modulus of rupture</i>	23
Gambar 4.1 Semen Portland Nusantara jenis I.....	24
Gambar 4.2 <i>Styrofoam</i> diameter 1 - 4 mm.....	25
Gambar 4.3 Mesin desak merk <i>Controls</i>	25
Gambar 4.4 Mesin desak tarik merk <i>Shimadzu</i>	26
Gambar 4.5 Cetakan Silinder Beton.....	27
Gambar 4.6 Cetakan Batako.....	27
Gambar 4.8 Gelas Ukur.....	28
Gambar 4.9 Cetok, ember, canting, dan sekop.....	29
Gambar 4.9a Bagan alir pelaksanaan penelitian.....	30
Gambar 4.10 Semen Portland jenis I, pasir, <i>styrofoam</i> , air.....	31
Gambar 4.11 Tahap 1, semen dimasukkan.....	32
Gambar 4.12 Tahap 2, pasir dimasukkan dan diaduk sampai rata/homogen.....	32

Halaman

Gambar 4.13	Tahap3, Air dimasukan dan diaduk sampai rata/homogen.....	33
Gambar 4.14	Tahap4, <i>Styrofoam</i> dimasukan dan diaduk sampai rata/homogen.	33
Gambar 4.15	Pengecoran untuk silinder beton.....	34
Gambar 4.16	Pengecoran untuk seukuran batako.....	34
Gambar 4.17	Benda uji silinder beton	34
Gambar 4.18	Benda uji batako dari bahan penyusun beton <i>styrofoam</i> ringan....	35
Gambar 4.19	Benda uji bata yang disusun seukuran batako.....	35
Gambar 4.20	Benda uji batako.....	35
Gambar 4.21	Perawatan Benda Uji.....	36
Gambar 4.22	Pemasangan benda uji silinder pada alat uji.....	37
Gambar 4.23	Benda uji silinder setelah diuji.....	37
Gambar 4.24	Benda uji bata sebelum diuji desak.....	38
Gambar 4.25	Benda uji bata setelah diuji desak.....	38
Gambar 4.26	Benda uji bata sebelum diuji lentur.....	38
Gambar 4.27	Benda uji bata setelah diuji lentur.....	39
Gambar 4.28	Benda uji batako dari beton styrofoam sebelum diuji desak.....	39
Gambar 4.29	Benda uji batako dari beton styrofoam setelah diuji desak.....	40
Gambar 4.30	Benda uji batako dari beton styrofoam sebelum diuji lentur.....	40
Gambar 4.31	Benda uji batako dari beton styrofoam setelah diuji lentur.....	40
Gambar 4.32	Benda uji batako sebelum diuji desak.....	41
Gambar 4.33	Benda uji batako setelah diuji desak.....	41
Gambar 4.34	Benda uji batako sebelum diuji lentur.....	42
Gambar 4.35	Benda uji batako setelah diuji lentur	42

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Pemeriksaan Berat Jenis Bata yang disusun seukuran batako.
Lampiran 2	Pemeriksaan Berat Jenis batako.
Lampiran 3	Pemeriksaan Berat Jenis Beton <i>styrofoam</i> ringan 1 : 3.
Lampiran 4	Pemeriksaan Berat Jenis Beton <i>styrofoam</i> ringan 1 : 4.
Lampiran 5	Pengujian Kuat Tekan Bata yang disusun seukuran batako.
Lampiran 6	Pengujian Kuat Tekan batako.
Lampiran 7	Pengujian Kuat Tekan Beton <i>styrofoam</i> ringan 1 : 3.
Lampiran 8	Pengujian Kuat Tekan Beton <i>styrofoam</i> ringan 1 : 4.
Lampiran 9	Pengujian Kuat Lentur Bata yang disusun seukuran batako.
Lampiran 10	Pengujian Kuat Lentur batako.
Lampiran 11	Pengujian Kuat Lentur Beton <i>styrofoam</i> ringan 1 : 3.
Lampiran 12	Pengujian Kuat Lentur Beton <i>styrofoam</i> ringan 1 : 4.
Lampiran 13	Pemeriksaan Berat Jenis ukuran Silinder Beton <i>styrofoam</i> ringan 1 : 3.
Lampiran 14	Pemeriksaan Berat Jenis ukuran Silinder Beton <i>styrofoam</i> ringan 1 : 4.
Lampiran 15	Pengujian Kuat Tekan Silinder Beton <i>styrofoam</i> ringan 1 : 3.
Lampiran 16	Pengujian Kuat Tekan Silinder Beton <i>styrofoam</i> ringan 1 : 4.
Lampiran 17	Harga Satuan Material.
Lampiran 18	Perhitungan detail harga.
Lampiran 19	Lanjutan Perhitungan detail harga.
Lampiran 20	Lanjutan Perhitungan detail harga.
Lampiran 21	Lanjutan Perhitungan detail harga.
Lampiran 22	Lanjutan Perhitungan detail harga.

DAFTAR NOTASI

A	= Luas bidang tekan benda uji seukuran batako
A_c	= Luas penampang silinder beton
b	= Lebar balok
BA	= Bata yang disusun seukuran batako
BS	= Beton <i>styrofoam</i> ringan 1 : 3 seukuran batako
BSs	= Beton <i>styrofoam</i> ringan 1 : 4 seukuran batako
BT	= Batako
C	= Kuat tekan benda uji seukuran batako
f_c	= Kuat tekan beton
f_r	= <i>Modulus of Rupture</i>
h	= Tinggi balok
l	= Bentang bersih
P	= Beban maksimum
P_{maks}	= Beban maksimum
q	= Berat sendiri beton
S	= Beton <i>styrofoam</i> ringan seukuran silinder
W	= Beban maksimum benda uji seukuran batako
\emptyset	= Diameter