

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xii
BAB I : PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	I - 1
1.2 Tujuan Penulisan	I - 2
1.3 Ruang Lingkup dan Batasan	I - 2
1.4 Rancangan Percobaan	I - 4
1.5 Sistematika Penulisan	I - 6
BAB II : TINJAUAN LITERATUR	
2.1 Beton Daur Ulang	II - 1
2.2 Semen	II - 3
2.3 Agregat	II - 7
2.4 Air	II - 11
2.5 Bahan Aditif	II - 12
2.6 <i>Silica Fume</i>	II - 12
2.6.1 Sifat Fisik <i>Silica Fume</i>	II - 14
2.6.2 Pengaruh <i>Silica Fume</i> Terhadap Beton Mutu Tinggi	II - 14

2.7 Teori <i>Mix Design</i>	II – 16
2.7.1 Persyaratan-persyaratan	II - 16
BAB III : METODOLOGI PENGUJIAN	III - 1
3.1 Agregat Halus Daur Ulang	III – 2
3.1.1 Kadar Lumpur	III – 3
3.1.1.A Tujuan Percobaan	III – 3
3.1.1.B Dasar Teori	III – 3
3.1.1.C Alat-alat yang Dipergunakan	III – 3
3.1.1.D Cara Melakukan Percobaan	III – 4
3.1.2 Berat Isi Lepas dan Padat	III – 4
3.1.2.A Berat Isi Lepas	III – 4
3.1.2.A.1 Tujuan Percobaan	III – 4
3.1.2.A.2 Alat-alat yang Dipergunakan	III – 5
3.1.2.A.3 Cara Melakukan Percobaan	III – 5
3.1.2.B Berat Isi Padat	III – 5
3.1.2.B.1 Tujuan Percobaan	III – 5
3.1.2.B.2 Alat-alat yang Dipergunakan	III – 6
3.1.2.B.3 Cara Melakukan Percobaan	III – 6
3.1.3 Kadar Air	III – 7
3.1.3.A Tujuan Percobaan	III – 7
3.1.3.B Alat-alat yang Dipergunakan	III – 7
3.1.3.C Cara Melakukan Percobaan	III – 7

3.1.4 Berat Jenis dan Penyerapan	III – 8
3.1.4.A Tujuan Percobaan	III – 8
3.1.4.B Alat-alat yang Dipergunakan	III – 8
3.1.5.C Cara Melakukan Percobaan	III – 8
3.1.5 Analisa Saringan	III – 11
3.2 Agregat Kasar Daur Ulang	III – 11
3.2.1 Berat Isi Lepas	III – 12
3.2.1.A Tujuan Percobaan	III – 12
3.2.1.B Alat-alat yang Dipergunakan	III – 12
3.2.1.C Cara Melakukan Percobaan	III – 12
3.2.2 Kadar Lumpur	III – 13
3.2.2.A Tujuan Percobaan	III – 13
3.2.2.B Alat-alat yang Dipergunakan	III – 13
3.2.2.C Cara Melakukan Percobaan	III – 13
3.2.3 Kadar Air	III – 14
3.2.3.A Tujuan Percobaan	III – 14
3.2.3.B Alat-alat yang Dipergunakan	III – 14
3.2.3.C Cara Melakukan Percobaan	III – 15
3.2.4 Keausan dengan Mesin <i>Los Angeles</i>	III – 15
3.2.4.A Tujuan Percobaan	III – 15
3.2.4.B Alat-alat yang Dipergunakan	III – 15
3.2.4.C Cara Melakukan Percobaan	III – 16

3.2.5 Berat Jenis dan Penyerapan	III – 17
3.2.5.A Tujuan Percobaan	III – 17
3.2.5.B Alat-alat yang Dipergunakan	III – 17
3.2.5.C Cara Melakukan Percobaan	III – 18
3.2.6 Analisa Saringan	III – 19
3.3 <i>Mix Design</i>	III – 19
3.3.1 Pengujian <i>Slump</i>	III – 22
3.3.2 Pembuatan Benda Uji Silinder	III – 24
3.3.3 Metode <i>Curing</i> Beton	III – 27

BAB IV: ANALISA HASIL PENGUJIAN IV – 1

4.1 Hasil Pengujian Agregat Halus Daur Ulang	IV - 1
4.1.1 Kadar Lumpur	IV – 1
4.1.2 Berat Isi Lepas dan Padat	IV – 2
4.1.2.A Berat Isi Lepas	IV – 2
4.1.2.B Berat Isi Padat	IV – 3
4.1.3 Kadar Air	IV – 4
4.1.4 Berat Jenis dan Penyerapan	IV – 5
4.1.5 Analisa Saringan	IV – 7
4.2 Hasil Pengujian Agregat Kasar Daur Ulang	IV – 8
4.2.1 Berat Isi Lepas	IV – 8
4.2.2 Kadar Lumpur	IV – 9
4.2.3 Kadar Air	IV – 10

4.2.4 Keausan dengan Mesin <i>Los Angeles</i>	IV – 12
4.2.5 Berat Jenis dan Penyerapan	IV – 12
4.2.6 Analisa Saringan	IV – 15
4.3 Hasil Perhitungan <i>Mix Design</i>	IV – 17
4.3.1 <i>Mix Design</i> Kuat Tekan 40 MPa Tipe A (SF 0%)	IV – 17
4.3.2 <i>Mix Design</i> Kuat Tekan 40 MPa Tipe B (SF 3%)	IV – 21
4.3.3 <i>Mix Design</i> Kuat Tekan 40 MPa Tipe C (SF 6%)	IV – 25
4.3.4 <i>Mix Design</i> Kuat Tekan 40 MPa Tipe D (SF 9%)	IV – 29
4.3.5 <i>Mix Design</i> Kuat Tekan 40 MPa Tipe E (SF 12%)	IV – 33
4.3.6 <i>Mix Design</i> Kuat Tekan 40 MPa Tipe F (SF 0%)	IV – 37
4.3.7 <i>Mix Design</i> Kuat Tekan 40 MPa Tipe G (SF 3%)	IV – 41
4.3.8 <i>Mix Design</i> Kuat Tekan 40 MPa Tipe H (SF 6%)	IV – 45
4.3.9 <i>Mix Design</i> Kuat Tekan 40 MPa Tipe I (SF 9%)	IV – 49
4.3.10 <i>Mix Design</i> Kuat Tekan 40 MPa Tipe J (SF 12%)	IV – 53

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN V – 1

5.1 Kesimpulan V – 1

5.2 Saran V – 3

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1	Cetakan Benda Uji	III – 26
Gambar 3.2	Mesin Pengaduk	III – 27
Gambar 3.3	Bagan Alir	III – 28
Grafik 4.1	Batas Gradasi Pasir Dalam Daerah Gradasi Zona 2	IV – 8
Grafik 4.2	Hubungan Kuat Tekan Beton Terhadap Umur Beton Untuk Tipe A	IV – 57
Grafik 4.3	Hubungan Kuat Tekan Beton Terhadap Umur Beton Untuk Tipe B	IV – 57
Grafik 4.4	Hubungan Kuat Tekan Beton Terhadap Umur Beton Untuk Tipe C	IV – 58
Grafik 4.5	Hubungan Kuat Tekan Beton Terhadap Umur Beton Untuk Tipe D	IV – 58
Grafik 4.6	Hubungan Kuat Tekan Beton Terhadap Umur Beton Untuk Tipe E	IV – 59
Grafik 4.7	Hubungan Kuat Tekan Beton Terhadap Umur Beton Untuk Tipe F	IV – 59
Grafik 4.8	Hubungan Kuat Tekan Beton Terhadap Umur Beton Untuk Tipe G	IV – 60
Grafik 4.9	Hubungan Kuat Tekan Beton Terhadap Umur Beton Untuk Tipe H	IV – 60

Grafik 4.10	Hubungan Kuat Tekan Beton Terhadap Umur Beton	
	Untuk Tipe I	IV – 61
Grafik 4.11	Hubungan Kuat Tekan Beton Terhadap Umur Beton	
	Untuk Tipe J	IV – 61
Grafik 4.12	Hubungan Kuat Tekan Beton Terhadap Umur Beton	
	Untuk Tipe A – Tipe E	IV – 62
Grafik 4.13	Hubungan Kuat Tekan Beton Terhadap Umur Beton	
	Untuk Tipe F – Tipe J	IV – 63
Grafik 4.14	Persentase Kadar Silica Fume Maksimum dan	
	Superplaticizer	IV – 64

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Koefisien Peningkatan Kuat Tekan untuk Beton Normal (SK SNI T-15-1990-03)	II – 2
Tabel 2.2	Tipe-tipe dan Kegunaan Semen	II – 4
Tabel 2.3	Susunan Besar Agregat Halus (ASTM C 33 – 86)	II – 9
Tabel 2.4	Susunan Besar Agregat Kasar (ASTM C 33 – 86)	II – 10
Tabel 2.5	Perkiraan Kadar Air Bebas (kg/m^3) yang Dibutuhkan untuk Beberapa Tingkat Kemudahan Pekerjaan Adukan Beton (SK SNI T-15-1990-03)	II – 18
Tabel 3.1	Persyaratan Gradasi Agregat Halus Daur Ulang	III – 2
Tabel 3.2	Persyaratan Gradasi Agregat Kasar Daur Ulang	III – 11
Tabel 3.3	Gradasi Tes Keausan Mesin <i>Los Angeles</i>	III – 16
Tabel 4.1	Kadar Lumpur Berdasarkan Volume	IV – 1
Tabel 4.2	Berat Isi Lepas Agregat Halus Daur Ulang	IV – 2
Tabel 4.3	Berat Isi Padat Agregat Halus Daur Ulang	IV – 3
Tabel 4.4	Kadar air Agregat Halus Daur Ulang	IV – 4
Tabel 4.5	Berat Jenis dan Penyerapan Agregat Halus Daur Ulang	IV – 6
Tabel 4.6	Analisa Saringan Agregat Halus Daur Ulang	IV – 7
Tabel 4.7	Berat Isi Lepas Agregat Kasar Daur Ulang	IV – 8
Tabel 4.8	Kadar Lumpur Agregat Kasar Daur Ulang	IV – 10
Tabel 4.9	Kadar Air Agregat Kasar Daur Ulang	IV – 11
Tabel 4.10	Keausan Agregat Kasar Daur Ulang	IV – 12

Tabel 4.11 Berat Jenis dan Penyerapan Agregat Kasar Daur Ulang IV – 13

Tabel 4.12 Analisa Saringan Agregat Kasar Daur Ulang IV – 15