

DAFTAR ISI

ABSTRAK	
ABSTRACT	
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR TABEL	v
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR LAMPIRAN	vii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Maksud dan Tujuan	2
1.4 Batasan Masalah	2
1.5 Sistematika Penelitian	2
BAB II LANDASAN TEORI	4
2.1 Pengertian Beton	4
2.1.1 Bahan Penyusun Beton	4
2.1.2 Waterglass	8
2.2 Kuat Tekan Beton	9
2.2.1 Faktor - Faktor Yang Mempengaruhi Kuat Tekan	11
2.2.2 Jenis Beton Berdasarkan Kuat Tekannya	12
2.2.3 Modulus Elastisitas	13
2.2.4 Rangka Susut Beton	13
2.2.5 Berat Jenis Beton	14
2.3 Beton f'c 20	14
2.3.1 Pengujian Kuat Tekan Beton f'c 20	15
2.3.2 Karakteristik Campuran Beton	16
2.3.3 Mix Design Beton	18
2.4 Sifat - Sifat Beton	29
2.4.1 Sifat Kemudahan Pengerjaan (workability)	29
2.4.2 Kedap Air	30
2.4.3 Karakteristik Beton	30
2.4.4 Segregation (Pemisah Kerikil)	31
2.4.5 Bleeding (Naiknya Air)	32
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	33
3.1 Metode Penelitian	33
3.2 Lokasi Penelitian	34
3.3 Bahan	34
3.4 Jadwal Pelaksanaan Penelitian	35

3.5	Alur penelitian	36
3.6	Perhitungan Campuran Bahan-bahan Penyusun Beton.....	37
3.7	Tahapan Pengujian Material.....	39
3.7.1	Pemeriksaan Berat Volume Agregat.....	39
3.7.2	Analisis Saringan Agregat Halus dan Kasar	40
3.7.3	Pemeriksaan Kadar Lumpur dalam Agregat Halus.....	40
3.7.4	Pemeriksaan Kadar Air Agregat Halus dan Kasar.....	41
3.7.5	Metode Pengujian Berat Jenis dan Penyerapan Air Agregat Halus	42
3.7.6	Metode Pengujian Berat Jenis Dan Penyerapan Air Agregat Kasar	44
3.7.7	Metode Pengujian Kadar Air Agregat.....	45
3.7.8	Metode Pengujian Berat Isi dan Rongga Udara.....	45
3.8	Perencanaan Campuran Beton.....	47
3.9	Pembuatan Benda Uji	47
3.10	Pengujian Kuat Tekan Beton.....	49
3.11	Alat - Alat Yang Digunakan.....	50
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		59
4.1	Hasil Pengujian Komponen Penyusun Beton.....	59
4.1.1	Hasil Pengujian Berat Isi Agregat.....	59
4.1.2	Hasil Pengujian Analisis Saringan	60
4.1.3	Hasil Pengujian Kadar Lumpur.....	63
4.1.4	Hasil Pengujian Kadar Air	64
4.1.5	Hasil Pengujian Berat Jenis dan Penyerapan	66
4.2	Perencanaan Campuran Bahan-Bahan Penyusun Beton	68
4.2.1	Perhitungan Campuran Beton untuk Benda Uji Silinder	68
4.2.2	Perhitungan Campuran Beton dengan Bahan Tambah Waterglass	70
4.3	Hasil Pengujian Kuat Tekan Beton	73
4.3.1	Hasil Uji Kuat Tekan Beton.....	73
4.3.2	Perbandingan Kuat Tekan Beton Berdasarkan Umur	77
4.3.3	Perbandingan Kuat Tekan Beton Berdasarkan Persentase 0%, 5% dan 10%	80
4.4	Hasil Analisis Penelitian	81
4.5	Pembahasan	83
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		86
5.1	Kesimpulan.....	86
5.2	Saran	87
DAFTAR PUSTAKA		

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Beberapa Jenis Beton Menurut Kuat Tekannya.....	13
Tabel 2. 2 Beberapa Jenis Beton Menurut Berat Jenis dan Pemakaiannya	14
Tabel 2. 3 Batasan Maksimum Kandungan Zat Kimia dalam Air.....	20
Tabel 2. 4 Batas Gradasi Agregat Halus	26
Tabel 2. 5 Syarat Mutu Agregat Halus Menurut SNI 03-2834-2000.....	27
Tabel 2. 6 Syarat Agregat Kasar Menurut SNI-03-2834-2000	27
Tabel 3. 1 Sample Beton yang Akan Diuji	33
Tabel 3. 2. Langkah Perhitungan Beton Normal (100 % PC) Menurut Standar Pekerjaan Umum (SNI 03 – 2834 – 2002).	37
Tabel 4. 1 Hasil Pengujian Berat Isi Padat Agregat Kasar	59
Tabel 4. 2 Hasil Pengujian Berat Isi Padat Agregat Halus	60
Tabel 4. 3 Hasil Analisis Saringan Agregat Halus.....	61
Tabel 4. 4 Hasil Analisis Saringan Agregat Kasar.....	62
Tabel 4. 5 Hasil Pengujian Kadar Lumpur dalam Agregat Halus.....	63
Tabel 4. 6 Hasil Pengujian Kadar Air Agregat Halus	64
Tabel 4. 7 Hasil Pengujian Kadar Air Agregat Kasar	65
Tabel 4. 8 Pengujian Berat Jenis dan Penyerapan Agregat Halus	66
Tabel 4. 9 Pengujian Berat Jenis dan Penyerapan Agregat Kasar	67
Tabel 4. 10 Perhitungan Campuran Beton Normal (100 % PC) Menurut Standar Pekerjaan Umum (SNI 03 – 2834 – 2002)	68
Tabel 4. 11 Perhitungan campuran beton (5% Waterglass).....	70
Tabel 4. 12 Perhitungan campuran beton (10% Waterglass).....	72
Tabel 4. 13 Hasil Pengujian Kuat Tekan Beton Silinder 0% (Normal).....	73
Tabel 4. 14 Hasil Pengujian Kuat Tekan Beton Silinder 5% Waterglass	74
Tabel 4. 15 Hasil Pengujian Kuat Tekan Beton Silinder 10% Waterglass	76