

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
ABSTARKSI	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	2
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
1.5 Batasan Masalah.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Pengertian Umum.....	5
2.2 Penelitian Terdahulu.....	6
2.1.1 Muzzamil dan Budiyo (2000).....	6
2.1.2 Imawan dan Jus Martono (2004)	6
2.1.3 Dirgantara (2007).....	7
2.3 Keaslian Penelitian	8
BAB III LANDASAN TEORI	9
3.1 Beton.....	9

3.2 Material Penyusun Beton.....	9
3.2.1 Semen.....	9
3.2.2 Air.....	11
3.2.3 Agregat.....	11
3.2.4 Bahan Tambah.....	14
3.3 Faktor Air Semen.....	15
3.4 Slump.....	15
3.5 Workability.....	15
3.6 Modulus Elastis.....	16
3.7 Kuat Tekan Beton.....	16
3.8 Kuat Tarik Beton.....	18
3.9 Kuat Lentur Beton.....	19
3.10 Metode Perencanaan Adukan Beton.....	22
3.11 Pengadukan Beton.....	32
BAB IV METODOLOGI PENELITIAN.....	33
4.1 Umum.....	33
4.2 Bahan-bahan.....	33
4.3 Peralatan.....	33
4.4 Pemeriksaan Material yang digunakan.....	34
4.4.1 Pemeriksaan Kadar Lumpur.....	34
4.4.2 Pemeriksaan Berat Volume.....	34
4.4.3 Pemeriksaan Berat Jenis.....	34
4.4.4 Analisis Saringan dan Modulus Butiran Halus.....	34
4.5 Perhitungan Komposisi Campuran Beton.....	34
4.6 Pembuatan dan Perawatan Benda Uji.....	38
4.7 Pengujian Kuat Desak Benda Uji.....	38
4.8 Pengujian Kuat Tarik Benda Uji.....	39
4.9 Pengujian Kuat Lentur Benda Uji.....	39
4.10 Pengolahan data.....	39
4.11 Langkah-langkah Penelitian.....	40

BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	41
5.1 Umum	41
5.2 Proses Pembuatan Benda Uji	41
5.3 Nilai Slump dan Workability	42
5.4 Kuat Tekan	45
5.4.1 Perbandingan f'_{cr} rencana dan f'_{cr} hasil Penelitian	50
5.4.2 Hasil Pengujian Tegangan-regangan dan Analisis	
Modulus Elastis.....	50
5.5 Kuat Tarik	53
5.6 Kuat Lentur	55
5.7 Pengaruh Pengurangan Air Terhadap Kekuatan Beton	58
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....	60
6.1 Kesimpulan.....	60
6.2 Saran	61
DAFTAR PUSTAKA	62
LAMPIRAN	63



DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Tabel Kebutuhan Benda Uji.....	1
Tabel 3.1 Susunan Unsur Semen biasa	10
Tabel 3.2 Gradasi Pasir	13
Tabel 3.3 Gradasi Kerikil	13
Tabel 3.4 Tingkat Pengendalian Pekerjaan	22
Tabel 3.5 Faktor Pengali Deviasi Standar	23
Tabel 3.6 Nilai Kuat Tekan Beton	25
Tabel 3.7 Penetapan Nilai Slump (cm)	27
Tabel 3.8 Tabel Kebutuhan Air Per Meter Kubik Beton (liter).....	28
Tabel 3.9 Kebutuhan Semen Minimum	29
Tabel 5.1 Hubungan Antara slump dengan Pengurangan Air Dan Penambahan <i>Viscocrete-10</i>	43
Tabel 5.2 Tabel Hasil Pengujian Kuat Tekan Beton Normal Umur 7 Dan 28 Hari	46
Tabel 5.3 Tabel Persen Kenaikan kuat Tekan Beton Normal Terhadap Pengurangan Air Pada Umur 7 dan 28 Hari	47
Tabel 5.4 Tabel Kuat Tekan Beton Terhadap Umur Beton.....	47
Tabel 5.5 Hasil Pengujian Modulus Elastis (Ec) Beton Normal Dan Beton Normal Dengan Pengurangan Air Umur 7 Hari	52
Tabel 5.6 Hasil Pengujian Modulus Elastis (Ec) Beton Normal Dan Beton Normal Dengan Pengurangan Air Umur 28 Hari	52
Tabel 5.7 Hasil Pengujian Kuat Tarik Beton Umur 7 Dan 28 Hari.....	54
Tabel 5.8 Presentase Perubahan Kuat Tarik Beton Umur 7 Dan 28 Hari.....	54
Tabel 5.9 Hubungan Kuat Tekan Dengan Kuat Tarik Beton Umur 7 Hari	54
Tabel 5.10 Hubungan Kuat Tekan Dengan Kuat Tarik Beton Umur 28 Hari..	55
Tabel 5.11 Hasil Pengujian Kuat Lentur Beton.....	57
Tabel 5.12 Presentase Perubahan Kuat Lentur Beton.....	57
Tabel 5.13 Pengurangan Air Terhadap Kekuatan Beton.....	58

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Gaya Lintang dan Momen.....	19
Gambar 3.2 Gambar Penampang Balok.....	20
Gambar 3.3 Balok Dengan 1 beban Titik dan Retak di Beban Titik.....	20
Gambar 3.4 Balok Dengan 1 Beban Titik Retak tidak ditengah, Tidak Lebih Dari 10%	21
Gambar 3.5 Grafik Faktor Air Semen.....	24
Gambar 3.6 Grafik Mencari Faktor Air Semen.....	26
Gambar 3.7 Grafik Persentase Agregat Halus Terhadap Agregat Keseluruhan Untuk Ukuran Butir Maksimal 20 mm.....	30
Gambar 3.8 Grafik Hubungan Kandungan Air, Berat Jenis Agregat Campuran dan Berat Beton	31
Gambar 4.1 Sistematika Metodologi Penelitian.....	40
Gambar 5.1 Grafik Hubungan Antara Slump dengan Pengurangan Air dan Penambahan <i>Viscocrete-10</i>	44
Gambar 5.2 Gambar Hubungan Fas dan Kuat Tekan Beton	46
Gambar 5.3 Grafik Hubungan Pengurangan Air dan Kuat Tekan umur 7 dan 28 hari	49
Gambar 5.4 Kurva Tegangan-regangan Beton umur 7 hari.....	53
Gambar 5.5 Kurva Tegangan-regangan Beton umur 28 hari.....	53
Gambar 5.6 Grafik Hubungan Antara Kuat Tarik dan Pengurangan Air umur 7 dan 28 hari.....	56
Gambar 5.7 Grafik Hubungan Pengurangan Air dan Kuat Lentur Beton Normal umur 7 dan 28 hari	57

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Hasil uji pemeriksaan material

Lampiran 2 Hasil uji kuat tekan beton

Lampiran 3 Hasil uji kuat tarik beton

Lampiran 4 Hasil uji kuat lentur beton

Lampiran 5 Hasil uji tegangan-regangan

Lampiran 6 Brosur Sika

Lampiran 7 Dokumentasi

Lampiran 8 Kartu tugas akhir

