

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	i
HALAMAN PERNYATAAN	ii
ABSTRAK	iii
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR GRAFIK	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
DAFTAR LAMBANG, NOTASI, DAN SINGKATAN.....	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Penelitian	1
1.2 Perumusan Penelitian.....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
1.5 Batasan Masalah Penelitian	4
1.6 Sistematika Penulisan	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Definisi Beton	6
2.2 Material Penyusun Beton.....	7
2.2.1 Semen Portland	7
2.2.2 Air Campuran	11

HOLIDIN ARIF, 2013

PERENCANAAN CAMPURAN BETON KEKUATAN AWAL TINGGI (HIGH EARLY STRENGTH CONCRETE) DENGAN BAHAN TAMBAH SUPERPLASTICIZER TIPE POLYCARBOXYLATE ETHERS
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

2.2.3	Agregat.....	12
2.2.4	<i>Concrete Admixture (Superplasticizer)</i>	17
2.3	Sifat-sifat Beton.....	19
2.3.1	Beton Seger (<i>Fresh Concrete</i>).....	19
1.	Terminologi Keleccakan (<i>Workability</i>).....	19
2.	Pemisahandan Pendarahan.....	20
3.	Penakaran (<i>Batching</i>) dan Pencampuran (<i>Mixing</i>).....	21
4.	Perawatan (<i>curing</i>).....	22
2.3.2	Beton Keras (<i>Hardened Concrete</i>).....	22
1.	Kuat Tekan Beton (f_c').....	22
2.	Asal Kekuatan beton.....	23
3.	Faktor Air Semen.....	23
2.4	Perencanaan Campuran Beton (Mix Desain).....	25
2.4.1	Syarat Perencanaan.....	25
2.4.2	Syarat Proporsicampuran.....	26
1.	Kuat Tekan Rata-Rata yang Disyaratkan.....	26
2.	FAS dengan Penambahan Superplasticizer.....	27
3.	Nilai Slump.....	29
4.	Ukuran Agregat Kasar Maksimum.....	30
5.	Kadar Air Bebas.....	31
6.	Susunan Gradasi agregat Agregat halus.....	32
7.	Proporsi Agregat Halus.....	32
8.	Berat Jenis Relatif Agregat.....	33
9.	Koreksi Proporsi Campuran.....	34
2.5	Beton Kekuatan Awal Tinggi.....	35
2.6	Superplasticizer Tipe <i>Polycarboxylate Ethers</i> (PCE).....	36
2.6.1	Definisi.....	36
2.6.2	Mekanisme Kerja.....	36
2.6.3	Dosis.....	38

2.7	Kerangka Berfikir	38
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		39
3.1	Lokasi dan Sampel Penelitian	39
3.2	Metode Penelitian	39
3.3	Variabel Penelitian	40
3.4	Desain Penelitian	41
3.5	Material dan Peralatan Penelitian	43
2.6.1	Material	43
2.6.2	Peralatan	44
3.6	Alur Penelitian	46
3.6.1	Persiapan Material dan Peralatan Penelitian	47
3.6.2	Pengujian Material	47
3.6.3	Mix Desain Beton Normal ($f_c' 50 \text{ Mpa}$)	48
3.6.4	Mix Desain Beton PCE 1% ($f_c' 50 \text{ Mpa}$)	50
3.6.5	Produksi Beton Normal dan PCE %	53
1.	Pembuatan Campuran Beton	53
2.	Pengukuran Nilai Sump	54
3.	Pembuatan Benda Uji	55
3.6.6	Perawatan Benda Uji (<i>Curing Beton</i>)	56
3.6.7	Pengujian Kuat Tekan Benda Uji	57
3.6.8	Analisis Biaya Masing-Masing Mix Desain	58
3.6.9	Analisis Data Pengujian	58
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN		60
4.1	Penyajian Data Hasil Penelitian	60
4.2	Hasil Pengujian dan Pembahasan	60
4.2.1	Pengujian Material Alam	60
4.2.2	Campuran Beton (Mix Desain)	61
4.2.3	Berat Jenis Beton (Kg/m^3)	64

HOLIDIN ARIF, 2013

PERENCANAAN CAMPURAN BETON KEKUATAN AWAL TINGGI (HIGH EARLY STRENGTH CONCRETE) DENGAN BAHAN TAMBAH SUPERPLASTICIZER TIPE POLYCARBOXYLATE ETHERS
 Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

4.2.4 Pengujian kelecakan (<i>Workability</i>)	64
4.2.5 Pengujian Kuat Tekan Beton (f_c')	69
4.2.6 Analisis Biaya Mix Desain	74
 BAB V PENUTUP	 77
5.1 Kesimpulan	78
5.2 Saran	79
 DAFTAR PUSTAKA	 80
LAMPIRAN-LAMPIRAN	82

