

---

---

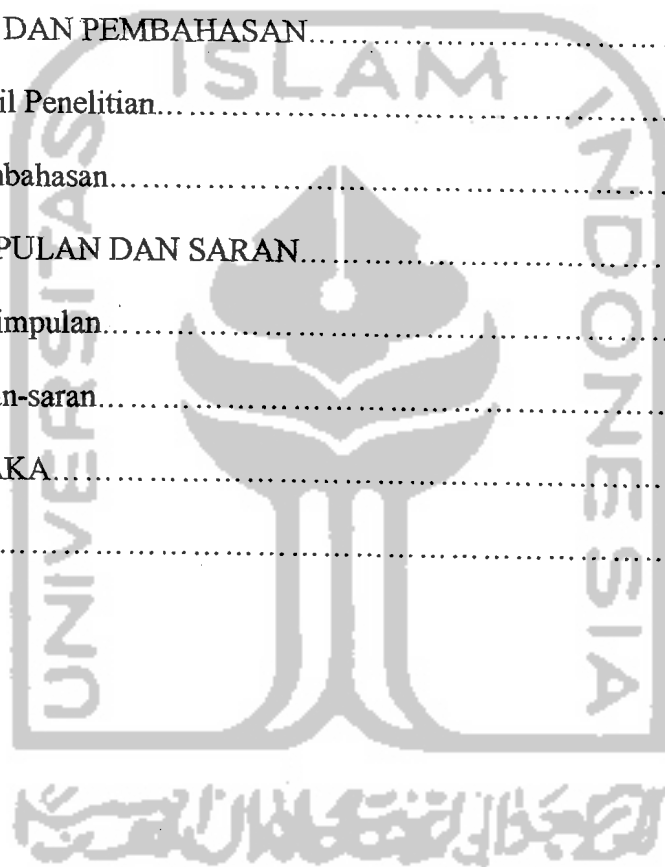
## DAFTAR ISI

---

	Halaman
Halaman Judul.....	i
Halaman Pengesahan.....	ii
Prakata.....	iii
Daftar Isi.....	v
Daftar Tabel.....	viii
Daftar Gambar.....	xi
Abstraksi.....	xii
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Pokok Masalah.....	2
1.3 Rumusan Masalah.....	2
1.4 Tujuan Penelitian.....	2
1.5 Manfaat Penelitian.....	2
1.6 Batasan Masalah.....	3
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>4</b>
<b>BAB III LANDASAN TEORI.....</b>	<b>6</b>
3.1 Tinjauan Umum.....	6
3.2 Material Penyusun Beton.....	6

3.2.1 Semen Portland Biasa (tipe 1).....	7
3.2.2 Semen Portland Pozzolan.....	12
3.2.3 Agregat Halus.....	14
3.2.4 Agregat Kasar.....	16
3.2.5 Air.....	17
3.3 Faktor Air Semen (FAS).....	18
3.4 Slump.....	20
3.5 <i>Workability</i> .....	20
3.6 Metode Perencanaan Adukan Beton.....	22
3.7 Kekuatan Beton.....	27
BAB IV METODOLOGI PENELITIAN.....	29
4.1 Standar Tes dan Spesifikasi Bahan.....	29
4.2 Alat-alat yang Digunakan.....	31
4.3 Cara Penelitian.....	33
4.4 Perhitungan Perencanaan Campuran Beton.....	37
4.4.1 Perhitungan Perencanaan Campuran Beton untuk Kuat Desak Rencana $f_c' = 20$ Mpa.....	37
4.4.2 Perhitungan Perencanaan Campuran Beton untuk Kuat Desak Rencana $f_c' = 25$ Mpa.....	40
4.4.3 Perhitungan Perencanaan Campuran Beton untuk Kuat Desak Rencana $f_c' = 30$ Mpa.....	42

4.5 Pembuatan Campuran Beton.....	45
4.6 Pengujian Slump.....	45
4.7 Pembuatan Benda Uji.....	45
4.8 Rawatan Benda Uji.....	46
4.9 Pengujian Benda Uji.....	46
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....	47
5.1 Hasil Penelitian.....	47
5.2 Pembahasan.....	71
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....	76
6.1 Kesimpulan.....	76
6.2 Saran-saran.....	77
DAFTAR PUSTAKA.....	78
LAMPIRAN.....	79



## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	Susunan Unsur Semen Portland.....	7
Tabel 3.2	Komposisi Empat Unsur Penting dalam Semen Portland.....	8
Tabel 3.3	Ikhtisar Jenis dan Kekuatan Semen.....	12
Tabel 3.4	Kandungan unsur-unsur kimia penyusun semen.....	13
Tabel 3.5	Nilai Slump untuk Berbagai Jenis Struktur.....	20
Tabel 3.6	Nilai k untuk Beberapa Keadaan.....	22
Tabel 3.7	Nilai Deviasi Standar.....	23
Tabel 3.8	Faktor Modifikasi Simpangan Baku.....	23
Tabel 3.9	Hubungan fas dengan Kuat Desak Rata-rata Silinder Beton Umur 28 Hari.....	24
Tabel 3.10	Fas Berdasarkan Pengaruh Tempat Elemen Struktur.....	24
Tabel 3.11	Nilai Slump Berdasarkan Jenis Elemen Struktur.....	25
Tabel 3.12	Perkiraan Nilai Slump Berdasarkan Ukuran Agregat Maksimum.....	25
Tabel 3.13	Perkiraan Kebutuhan Agregat Kasar per m <sup>3</sup> Beton Berdasarkan Ukuran Agregat Maksimum dan Modulus Halus Butir Pasir.....	26
Tabel 4.1	Gradasi Pasir Alam Asal Sungai Krasak.....	30
Tabel 4.2	Alat-alat yang Digunakan.....	32
Tabel 4.3	Komposisi Benda Uji.....	34
Tabel 5.1	Hasil Kuat Desak Beton dengan Bahan-ikat PPC dan PC dengan	

	$f_c' = 20$ Mpa ( 7 Hari ).....	48
Tabel 5.2	Hasil Kuat Desak Beton dengan Bahan-ikat PPC dan PC dengan $f_c' = 25$ Mpa ( 7 Hari ).....	49
Tabel 5.3	Hasil Kuat Desak Beton dengan Bahan-ikat PPC dan PC dengan $f_c' = 30$ Mpa ( 7 Hari ).....	50
Tabel 5.4	Hasil Kuat Desak Beton dengan Bahan-ikat PPC dan PC dengan $f_c' = 20$ Mpa (14 Hari).....	51
Tabel 5.5	Hasil Kuat Desak Beton dengan Bahan-ikat PPC dan PC dengan $f_c' = 25$ Mpa (14 Hari).....	52
Tabel 5.6	Hasil Kuat Desak Beton dengan Bahan-ikat PPC dan PC dengan $f_c' = 30$ Mpa (14 Hari).....	53
Tabel 5.7	Hasil Kuat Desak Beton dengan Bahan-ikat PPC dan PC dengan $f_c' = 20$ Mpa (21 Hari).....	54
Tabel 5.8	Hasil Kuat Desak Beton dengan Bahan-ikat PPC dan PC dengan $f_c' = 25$ Mpa (21 Hari).....	55
Tabel 5.9	Hasil Kuat Desak Beton dengan Bahan-ikat PPC dan PC dengan $f_c' = 30$ Mpa (21 Hari).....	56
Tabel 5.10	Hasil Kuat Desak Beton dengan Bahan-ikat PPC dan PC dengan $f_c' = 20$ Mpa (28 Hari).....	57
Tabel 5.11	Hasil Kuat Desak Beton dengan Bahan-ikat PPC dan PC dengan $f_c' = 25$ Mpa (28 Hari).....	58

	$f_c' = 25$ Mpa (28 Hari).....	58
Tabel 5.12	Hasil Kuat Desak Beton dengan Bahan-ikat PPC dan PC dengan $f_c' = 30$ Mpa (28 Hari).....	59
Tabel 5.13	Hasil Kuat Desak Beton dengan Bahan-ikat PPC dan PC dengan $f_c' = 20$ Mpa (60 Hari).....	60
Tabel 5.14	Hasil Kuat Desak Beton dengan Bahan-ikat PPC dan PC dengan $f_c' = 25$ Mpa (60 Hari).....	61
Tabel 5.15	Hasil Kuat Desak Beton dengan Bahan-ikat PPC dan PC dengan $f_c' = 30$ Mpa (60 Hari).....	62
Tabel 5.16	Kuat Desak Rata-rata Beton dengan Menggunakan Semen Portland Biasa.....	63
Tabel 5.17	Kuat Desak Rata-rata Beton dengan Menggunakan Semen Portland Pozzolan.....	63
Tabel 5.18	Hasil konversi kuat desak beton yang menggunakan pc.....	64
Tabel 5.19	Hasil konversi kuat desak beton yang menggunakan ppc.....	64

---

---

## DAFTAR GAMBAR

---

Gambar 3.1	Hubungan Umur dengan Kuat Desak pada Unsur-unsur Semen.....	10
Gambar 3.2	Hubungan Antara Kuat Desak Beton dengan Nilai fas.....	19
Gambar 4.1	Bagan Alir Prosedur Penelitian.....	36
Gambar 5.1	Hubungan kuat desak rata-rata dengan umur beton .....	65
Gambar 5.2	Hubungan konversi kuat desak beton pc terhadap standar PBI '71.....	73
Gambar 5.3	Hubungan konversi kuat desak beton ppc terhadap standar PBI '71.....	74