

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN MOTTO	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR GRAFIK	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
DAFTAR NOTASI	xvi
INTISARI	xviii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Pokok Masalah	3
1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian	4
1.3.1 Tujuan Penelitian	4
1.3.2 Manfaat Penelitian	4
1.4 Pembatasan Masalah	4
1.5 Metodologi Penelitian	5

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Pengertian Beton	6
2.1.1 Semen Portland	8
2.1.2 Air	10
2.1.3 Agregat	12
2.1.3.1 Agregat Halus	15
2.1.3.2 Agregat Kasar	16
2.2 Gradasi Agregat	18
2.2.1 Modulus Halus Butir	21
2.2.2 Kadar Air Agregat	22
2.2.3 Pengembangan Volume Pasir	24
2.3 Kuat Desak Beton	25
2.4 Rencana Campuran Metode ACI	28

BAB III PELAKSANAAN DAN HASIL PENELITIAN

3.1 Umum	33
3.2 Persiapan Bahan	34
3.3 Pemeriksaan Agregat Kasar	34
3.3.1 Analisis Saringan dan MHB	34
3.3.2 Pemeriksaan Berat Jenis	37
3.4 Pemeriksaan Agregat Halus	37
3.4.1 Pemeriksaan Kadar Lumpur	38
3.4.2 Analisis Saringan dan MHB	40
3.4.3 Pemeriksaan Berat Jenis	53
3.5 Penentuan Proporsi Campuran Beton	55

3.6	Pembuatan Benda Uji	60
3.6.1	Pemeriksaan Berat Jenis Benda Uji	61
3.7	Hasil Penelitian	64
BAB IV	ANALISIS HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
4.1	Analisis Karakteristik Beton	70
4.2	Ringkasan Hasil Pengujian	78
4.3	Pembahasan	78
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1	Kesimpulan	89
5.2	Saran	90
DAFTAR PUSTAKA	91
LAMPIRAN	92



DAFTAR TABEL

		Halaman
.2 Hasi		
.3 Pers		
.4 Hasi		
.5 Hasi	Tabel 2.1 Gradasi Pasir British Standard	19
.6 Hasi	Tabel 2.2 Gradasi Kerikil British Standard	19
.7 Hasi	Tabel 2.3 Persen Butiran Lewat Ayakan 40 mm	20
.8 Hasi	Tabel 2.4 Persen Butiran Lewat Ayakan 30 mm	20
.9 Hasi	Tabel 2.5 Persen Butiran Lewat Ayakan 20 mm	20
.9A MHB	Tabel 2.6 Persen Butiran Lewat Ayakan 10 mm	21
.10 Bere	Tabel 2.7 Perbandingan Kuat Desak Beton Pada	
.11 Bere	Berbagai Benda Uji	25
.12 Bere	Tabel 2.8 Perbandingan Kuat Desak Beton Pada	
.13 Bere	Berbagai Umur	26
.14 Bere	Tabel 2.9 Nilai Deviasi Standard	29
.15 Bere	Tabel 2.11 Hubungan Fas dengan Kuat Desak Beton	
.16 Bere	Umur 28 hari	30
.17 Hasi	Tabel 2.12 Faktor Air Semen Maksimum	30
Pasi	Tabel 2.13 Nilai Slump	30
.18 Hasi	Tabel 2.14 Ukuran Maksimum Agregat	31
Pasi	Tabel 2.15 Perkiraan Kebutuhan Air Berdasarkan	
.19 Hasi	Nilai Slump	31
Pasi	Tabel 2.16 Volume Agregat Tiap Satuan Volume	
.20 Hasi	Adukan Beton	31
Pasi	Tabel 3.1 Hasil Pemeriksaan Analisis Saringan	
	Batu Pecah	35

Tabel 3.2	Hasil Gradasi Agregat Kasar	35
Tabel 3.3	Persentase Kandungan Lumpur Pasir	39
Tabel 3.4	Hasil Gradasi Pasir Krasak Hulu	41
Tabel 3.5	Hasil Gradasi Pasir Krasak Tengah	43
Tabel 3.6	Hasil Gradasi Pasir Krasak Hilir	45
Tabel 3.7	Hasil Gradasi Pasir Progo Hulu	47
Tabel 3.8	Hasil Gradasi Pasir Progo Tengah	49
Tabel 3.9	Hasil Gradasi Pasir Progo Hilir	51
Tabel 3.9A	MHB Pasir Sungai Krasak Dan Progo	53
Tabel 3.10	Berat Jenis Pasir 6 Lokasi Asal Pasir	55
Tabel 3.11	Berat Jenis Beton Pasir Krasak Hulu	61
Tabel 3.12	Berat Jenis Beton Pasir Krasak Tengah	61
Tabel 3.13	Berat Jenis Beton Pasir Krasak Hilir	62
Tabel 3.14	Berat Jenis Beton Pasir Progo Hulu	62
Tabel 3.15	Berat Jenis Beton Pasir Progo Tengah	63
Tabel 3.16	Berat Jenis Beton Pasir Progo Hilir	63
Tabel 3.17	Hasil Uji Kuat Desak Beton Dengan Pasir Dari Krasak Hulu	64
Tabel 3.18	Hasil Uji Kuat Desak Beton Dengan Pasir Dari Krasak Tengah	65
Tabel 3.19	Hasil Uji Kuat Desak Beton Dengan Pasir Dari Krasak Hilir	65
Tabel 3.20	Hasil Uji Kuat Desak Beton Dengan Pasir Dari Progo Hulu	66

Tabel 3.21 Hasil Uji Kuat Desak Beton Dengan Pasir Dari Progo Tengah	66
Tabel 3.22 Hasil Kuat Uji Desak Beton Dengan Pasir Dari Progo Hilir	67
Tabel 3.23 Kuat Tekan Rata-rata Beton Dengan Pasir Asal Sungai Krasak Dan Progo	67
Tabel 4.1 Kuat Tekan Karakteristik Beton Dengan Pasir Krasak Hulu	72
Tabel 4.2 Kuat Tekan Karakteristik Beton Dengan Pasir Krasak Tengah	73
Tabel 4.3 Kuat Tekan Karakteristik Beton Dengan Pasir Krasak Hilir	74
Tabel 4.4 Kuat Tekan Karakteristik Beton Dengan Pasir Progo Hulu	75
Tabel 4.5 Kuat Tekan Karakteristik Beton Dengan Pasir Progo Tengah	76
Tabel 4.6 Kuat Tekan Karakteristik Beton Dengan Pasir Progo Hilir	77
Tabel 4.7 Kuat Tekan Karakteristik Beton Hasil Uji	78

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 3.1 Kurva Gradasi Agregat Kasar Yang Dipakai Untuk Campuran Beton	36
Gambar 3.2 Kurva Gradasi Pasir Asal Krasak Hulu	42
Gambar 3.3 Kurva Gradasi Pasir Asal Krasak Tengah	44
Gambar 3.4 Kurva Gradasi Pasir Asal Krasak Hilir	46
Gambar 3.5 Kurva Gradasi Pasir Asal Progo Hulu	48
Gambar 3.6 Kurva Gradasi Pasir Asal Progo Tengah	50
Gambar 3.7 Kurva Gradasi Pasir Asal Progo Hilir	52

DAFTAR GRAFIK

	Halaman
Grafik 3.1 Kuat Tekan Beton Rata-rata Dengan Pasir Sungai Krasak Pada Umur 7 dan 28 Hari	68
Grafik 3.2 Kuat Tekan Beton Rata-rata Dengan Pasir Sungai Progo Pada Umur 7 dan 28 Hari	69
Grafik 4.1 M.H.B. Pasir Sungai Krasak dan Progo	80
Grafik 4.2 Kadar Lumpur Sungai Krasak dan Progo	82
Grafik 4.3 Kuat Tekan Karakteristik Beton Dengan Pasir Asal Sungai Krasak dan Progo	84
Grafik 4.4 Berat Jenis Beton Rata-rata Dengan Pasir Sungai Krasak dan Sungai Progo Umur 7 Hari	86
Grafik 4.5 Berat Jenis Beton Rata-rata Dengan Pasir Sungai Krasak dan Sungai Progo Umur 28 Hari	87

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Hasil Pengujian Kuat Desak Beton Dengan Pasir Asal Sungai Krasak Dan Sungai Progo pada Umur 7 Dan 28 Hari	93



DAFTAR NOTASI

W	=	Persentase berat pasir terhadap berat kerikil
K	=	Modulus halus butir kerikil
P	=	Modulus halus butir pasir
C	=	Modulus halus butir campuran
Ref	=	Resapan efektif
Wsr	=	Berat air yang diserap agregat
Wag	=	Berat agregat
Akel	=	Jumlah air kelebihan dalam adukan beton
Wtamb	=	Berat air tambahan terhadap adukan beton
Wbsh	=	Berat agregat basah
Kair	=	Kelebihan/kekurangan air dari agregat
Wagr	=	Berat agregat yang dipakai
Wssd	=	Berat agregat SSD
Fas	=	Faktor air semen
S	=	Deviasi Standard (kg/cm^2)
σ'_{28}	=	Kuat tekan rata-rata beton umur 28 hari (kg/cm^2)
σ'_b	=	Kuat tekan beton masing-masing benda uji (kg/cm^2)
σ'_{bm}	=	Kuat tekan beton rata-rata (kg/cm^2)
N	=	Jumlah benda uji
σ'_{bk}	=	Tegangan karakteristik beton (kg/cm^2)
σ	=	Tegangan yang terjadi pada benda uji (kg/cm^2)
P	=	Kuat tekan maximal benda uji

A	=	Luas benda uji
MHB	=	Modulus halus butir
bk	=	Berat cetakan
D	=	Diameter cetakan
T	=	Tinggi cetakan
bsk	=	Berat cetakan + kerikil
BJ	=	Berat jenis (kg/m^3)
W1	=	Berat pasir alami kering oven
W2	=	Berat pasir setelah dicuci dan kering oven
L	=	Persentase kandungan lumpur
SSD	=	Berat jenis jenuh kering muka
G	=	Berat pasir SSD
H1	=	Tinggi air standard pada gelas ukur
H2	=	Tinggi air standard setelah diisi pasir