

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	
LEMBAR PENGESAHAN JUDUL.....	i
PENGESAHAN PERBAIKAN TUGAS AKHIR	ii
HALAMAN PENGESAHAN KEASLIAN.....	iii
ABSTRAK.....	iv
ABSTRACT.....	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
LAMPIRAN	xiv
DOKUMENTASI PENELITIAN	xv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah.....	2
C. Tujuan Penelitian	2
D. Batasan Masalah.....	3
E. Sistematika Penulisan	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
A. Umum.....	5
B. Asal Usul Beton.....	6
C. Bahan – Bahan Dalam Pembuatan Beton.....	7
1. Semen Portland.....	7
2. Agregat Kasar Dan Halus	7

3. Air.....	11
D. Batu Karang.....	12
E. Kuat Tekan Beton	12
F. Kuat Tarik beton	13
G. Fungsi Beton.....	14
1. Kelebihan Beton	15
2. Kelemahan Beton	17
H. Klasifikasi Beton Dalam Beberapa jenis.....	18
1. Beton Kualitas Ringan.....	18
2. Beton Kualitas Normal.....	18
3. Beton Massa	19
4. Beton Kualitas Tinggi.....	19
I. Tahapan Pengujian Beton Normal	20
1. Kehalusan Semen Portland.....	20
2. Ansar Agregat Halus Dan Kasar	20
3. Pemeriksaan Bahan Lolos Saringan No. 200	21
4. Berat Volume Agregat.....	21
5. Berat Jenis Agregat Halus Dan Kasar	21
6. Uji Keausan Agregat Menggunakan Mesin Los Angeles	22
7. Kadar Air Agregat	23
8. Concrete Mix Design.....	23
9. Pemeriksaan Nilai Slump	25
10. Kuat Tekan Beton.....	25
BAB III METODE PENELITIAN.....	26
A. Lokasi Penelitian	26

B. Metode Pengumpulan Data	27
C. Metode Penelitian	27
1. Bahan	27
2. Pelaksanaan Penelitian	28
1. Persiapan bahan	28
2. Pengujian bahan campuran terhadap beton.....	29
a. Analisis saringan agregat halus dan agregat kasar (SNI ASTM C 136:2012)	29
b. Berat jenis dan penyerapan agregat kasar (SNI 03-1969-1990)	31
c. Berat jenis dan penyerapan agregat halus (SNI 1970 : 2008)....	32
d. Kadar air agregat halus dan agregat kasar (SNI 03-1971-1990).....	34
e. Berat volume agregat halus dan agregat kasar (SNI ASTM C-29)	35
f. Kadar lumpur agregat halus (SNI ASTM C-117)	37
g. Kadar lumpur agregat kasar (SNI ASTM C-117)	38
h. Keausan agregat dengan mesin los angeles	39
i. Pemeriksaan slump beton	40
j. Pembuatan Rencana Campuran (mix design).....	41
k. Kuat tekan beton	43
1. Pembuatan Benda Uji.....	44
D. Bagan Alir Penelitian	45
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	46
A. Pengujian Sifat Fisik Agregat.....	46
1. Pengujian Analisa Saringan	46
2. Pengujian berat volume	49

3. Pengujian Berat Jenis agregat	50
4. Pengujian Kadar Lumpur	52
5. Pengujian Abrasi	54
6. Pengujian Kadar Air.....	56
7. Mix design.....	57
8. slump	60
9. kuat tekan beton	60
BAB V PENUTUP.....	62
A.KESIMPULAN	62
B. SARAN.....	63
DAFTAR PUSTAKA	64
LAMPIRAN	65



DAFTAR TABEL

Tabel 4.1.	Hasil Pengujian Analisa Saringan Agregat Halus	46
Tabel 4.2.	Hasil Pengujian Analisa Saringan Agregat kasar batu kerikil	47
Tabel 4.3.	Hasil Pengujian Analisa Saringan Agregat kasar batu karang	48
Tabel 4.4.	Hasil pengujian berat volume agregat halus (pasir)	49
Tabel 4.5.	Hasil pengujian berat volume agregat kasar (kerikil)	50
Tabel 4.6.	Hasil pengujian berat volume agregat kasar (batu karang)	50
Tabel 4.7.	Hasil pengujian berat jenis agregat halus (pasir)	51
Tabel 4.8.	Hasil pengujian berat jenis agregat kasar (kerikil)	51
Tabel 4.9.	Hasil pengujian berat jenis agregat kasar (batu karang)	52
Tabel 4.10.	Hasil pengujian kadar lumpur agregat halus (pasir)	53
Tabel 4.11.	Hasil pengujian kadar lumpur agregat kasar (kerikil)	53
Tabel 4.12.	Hasil pengujian kadar lumpur agregat kasar (batu karang)	53
Tabel 4.13.	Hasil pengujian keausan los angeles/abrasi (kerikil)	54
Tabel 4.14.	Hasil pengujian keausan los angeles/abrasi (batu karang)	55
Tabel 4.15.	Hasil pengujian kadar air agregat halus (pasir)	56
Tabel 4.16.	Hasil pengujian kadar air agregat kasar (kerikil)	56
Tabel 4.17.	Hasil pengujian kadar air agregat kasar (batu karang)	57
Tabel 4.18.	mix design $f_c'=20$ mpa	57
Tabel 4.19.	mix design (kerikil)	58
Tabel 4.20.	mix design (batu karang)	59
Tabel 4.21.	Nilai <i>Slump</i> Beton Normal dan Beton menggunakan batu karang ...	60
Tabel 4.22.	kuat tekan beton beton normal	61

TABEL GAMBAR

Gambar 3.1.	lokasi penelitian kampus unsimar	26
Gambar 3.2.	alat berat analisa saringan	30
Gambar 3.3.	alat berat jenis agregat kasar	32
Gambar 3.4.	berat jenis agregat halus	33
Gambar 3.5.	alat kadar air	34
Gambar 3.6.	alat berat volume	36
Gambar 3.7.	alat kadar lumpur agregat halus	37
Gambar 3.8.	alat kadar lumpur agregat kasar	39
Gambar 3.9.	alat keausan agregat (abrasi)	40
Gambar 3.10.	alat slump	41
Gambar 3.11.	alat mix design	43
Gambar 3.12.	alat kuat tekan beton	44
Gambar 4.1.	grafik analisa saringan spesifikasi agregat halus (pasir)	47
Gambar 4.2.	grafik analisa saringan spesifikasi agregat kasar (kerikil)	48
Gambar 4.3.	grafik analisa saringan spesifikasi agregat kasar (karang)	49

LAMPIRAN

Analisa Agregat Kasar (Kerikil)	66
Analisa Agregat Kasar (Batu Karang)	66
Analisa Agregat Halus (Pasir).....	66
Berat Volume Agregat Kasar (Kerikil)	67
Berat Volume Agregat Kasar (Batu Karang)	67
Berat Volume Agregat Halus (Pasir)	68
Berat Jenis Agregat Kasar (Kerikil)	69
Berat Jenis Agregat Kasar (Batu Karang).....	69
Berat Jenis Agregat Halus (Pasir)	70
Kadar Lumpur Agregat Kasar (Kerikil)	71
Kadar Lumpur Agregat Kasar (Batu Karang)	71
Kadar Lumpur Agregat Halus (Pasir)	72
Keausan Los Angeles / Abrasi (Kerikil)	73
Keausan Los Angeles / Abrasi (Batu Karang)	74
Kadar Air Agregat Kasar (Kerikil)	75
Kadar Air Agregat Kasar (Batu Karang)	75
Kadar Air Agregat Halus (Pasir).....	76
Mix Design $f_c' = 20$ Mpa.....	77
Mix Design (Kerikil)	78
Mix Design (Batu Karang)	79
Slump	80
Kuat Tekan Beton	81

DOKUMENTASI PENELITIAN

1. analisa saringan agregat	82
2. pemeriksaan berat volume	82
3. berat jenis dan penyerapan agregat	83
4. keasuan agregat dengan mesin los angeles	83
5. kadar air agregat	83
6. mix design	84
7. slump	84
8. kuat tekan	85

