



DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
ABSTRACT	xi
INTISARI.....	xii
BAB. I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Perumusan Masalah.....	4
C. Tujuan Penelitian.....	4
D. Manfaat Penelitian.....	5
E. Batasan Penelitian	5
BAB. II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
A. Semen Portland.....	6
B. Batu alam.....	7
C. Agregat Kasar.....	8
D. Agregat Halus.....	10
E. Agregat Campuran	13
F. Beton	15



BAB. III	LANDASAN TEORI	18
A.	Portland Semen.....	18
B.	Batu alam.....	18
C.	Agregat	18
D.	Agregat Campuran	19
E.	Beton	19
BAB. IV	METODOLOGI PENELITIAN.....	21
A.	Bahan dan Benda Uji.....	21
B.	Peralatan	24
C.	Pelaksanaan Penelitian	25
D.	Cara Analisis	38
BAB. V	HASIL DAN PEMBAHASAN.....	41
A.	Semen	41
B.	Air.....	41
C.	Batu "Ape " Alam	41
D.	Pasir Sungai Lua.....	49
E.	Pasir Merapi	52
F.	Agregat Campuran	54
G.	Perbandingan Campuran Beton.....	56
H.	Sifat-sifat Teknis Beton.....	57
BAB VI	KESIMPULAN DAN SARAN.....	61
A.	Kesimpulan.....	61
B.	Saran.....	62
DAFTAR PUSTAKA.....		63

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel .1 : Sungai yang ada di Pulau Karakelang.....	4
Tabel 2.1 : Syarat mutu batu alam untuk bahan bangunan (SNI 03-6891.1-2002)..	7
Tabel 2.2 : Persyaratan kekerasan agregat kasar(SNI 03-6891.1-2002) ..	8
Tabel 2.3 : Gradasi agregat kasar untuk beton normal(Tjokrodumuljo,2004).....	9
Tabel 2.4 : Hasil penelitian mengenai sifat-sifat agregat kasar.....	10
Tabel 2.5 : Persyaratan prosentase butiran agregat halus(Tjokrodumuljo,2004).....	12
Tabel 2.6 : Hasil penelitian mengenai sifat-sifat agregat halus.....	13
Tabel 2.7 : Persyaratan prosentase butiran agregat campuran butiran maksimum 40 mm (SNI-03-2834-1993).....	14
Tabel 2.8 : Jenis beton menurut berat jenisnya(Tjokrodumuljo,2004)	15
Tabel 2.9 : Jenis beton menurut kuat tekan(Tjokrodumuljo,2004).....	15
Tabel 2.10 : Hasil penelitian mengenai kuat tekan beton.....	16
Tabel 2.11 : Perkiraan kebutuhan air per meter kubik(SNI 03-2834-1993)	17
Tabel 4.1 : Variasi perlakuan benda uji batu.....	23
Tabel. 5.1 : Gradasi agregat batu pecah Sungai Lua.....	43
Tabel. 5.2 : Kuat tekan batu pada suhu dan lama pemanasan tertentu	45
Tabel. 5.3 : Gradasi Pasir Sungai Lua	51
Tabel. 5.4 : Gradasi Pasir Merapi.....	53
Tabel. 5.5 : Gradasi agregat campuran batu pecah dan pasir asal Sungai Lua	54
Table. 5.6 : Gradasi agregat campuran batu pecah dan Pasir Merapi	55
Tabel. 5.7 : Hasil pengujian berat jenis beton	58
Tabel. 5.8 : Hasil pengujian kuat tekan beton	58
Tabel. 5.9 : Perbandingan hubungan kuat tekan, jumlah semen, fas dan slump.....	60

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar. 1. Peta Kabupaten Kepulauan Talaud	2
Gambar. 2.1 Gradasi penyebaran agregat kasar beton normal Tjokrodikuljo (2004).....	9
Gambar. 2.2 Grafik penyebaran gradasi agregat halus Tjokrodikuljo (2004)	12
Gambar. 2.3 Grafik penyebaran gradasi agregat campuran butir maksimum 40 mm SNI-03-2834-1993	14
Gambar. 2.4 Grafik hubungan antara semen, nilai slump dan kuat tekan beton untuk nilai fas 0,4 – 0,64 Tjokrodikuljo (2004)	17
Gambar. 4.1 Sungai Lua Desa Resduk Kecamatan Beo, lokasi pengambilan Batu dan pasir alam	22
Gambar. 4.2. Benda uji kubus batu	23
Gambar. 4.3. Perawatan benda uji silinder beton.....	36
Gambar. 5.1. Gradasi agregat batu pecah Sungai Lua	44
Gambar. 5.2. Proses pengujian batu	45
Gambar. 5.3. Pengaruh suhu dan lama pemanasan terhadap kuat tekan batuan	47
Gambar. 5.4. Perbandingan kuat tekan berbagai bahan bangunan	48
Gambar. 5.5. Grafik penyebaran pasir Sungai Lua	51
Gambar. 5.6. Grafik penyebaran pasir Merapi.....	53
Gambar. 5.7. Gradasi penyebaran agregat campuran batu pecah dan pasir asal Sungai Lua	55
Gambar. 5.8. Gradasi penyebaran agregat campuran batu pecah Sungai Lua dan pasir Merapi.....	56
Gambar. 5.9. Hubungan antara jumlah semen, nilai fas, kuat tekan dan slump agregat batu pecah ukuran maksimum 40 mm, dalam Teknologi Beton (Tjokrodikuljo,2004)	60

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran I Hasil pengujian kuat tekan batuan.....	L.1
Lampiran II.1 Hasil pemeriksaan berat jenis dan kadan air batu pecah sebelum dipanasi.	L.5
Lampiran II.2 Hasil pemeriksaan berat jenis dan kadan air batu pecah setelah dipanasi.	L.6
Lampiran III.1. Hasil pemeriksaan berat satuan batu pecah sebelum dipanasi	L.7
Lampiran III.2. Hasil pemeriksaan berat satuan batu pecah setelah dipanasi	L.8
Lampiran IV. Hasil pemeriksaan gradasi batu pecah.....	L.9
Lampiran V.1 Hasil pemeriksaan aus kerikil dengan mesin Los Angles Sebelum dipanasi.....	L.10
Lampiran V.2. Hasil pemeriksaan aus kerikil dengan mesin Los Angles Setelah dipanasi	L.11
Lampiran VI. Hasil pemeriksaan kekerasan agregat kasar dengan bejana Rudellof	L.12
Lampiran VII.1 Hasil pemeriksaan butiran yang lewat ayakan nomor 200 dan Kandungan sat organis dalam agregat asal Sungai Lua	L.13
Lampiran VII.2 Hasil pemeriksaan butiran yang lewat ayakan nomor 200 dan kandungan sat organis dalam agregat asal Sungai Boyong Merapi	L.14
Lampiran VIII. Hasil pemeriksaan berat jenis dan kadar air pasir asal Sungai Lua.....	L.15
Lampiran IX. Hasil pemeriksaan berat satuan pasir asal Sungai Lua	L.16
Lampiran X.1. Hasil pemeriksaan gradasi pasir asal Sungai Boyong Merapi	L.17
Lampiran X.2. Hasil pemeriksaan gradasi pasir asal Sungai Lua	L.18
Lampiran XI.1. Perhitungan gradasi agregat campuran pasir Merapi	L.19
Lampiran XI.2 Perhitungan gradasi agregat campuran pasir Sungai Lua	L.20
Lampiran XII. Hasil pengujian kuat tekan maksimum beton	L.24



Lampiran XIII. Hubungan antara kuat tekan dan faktor air semen	L.21
Lampiran XIV. Cara hitung penetapan nilai faktor air semen	L.25
Lampiran XV. Peralatan penelitian	L.26
Lampiran XVI.1 Rencana campuran beton normal perkiraan awal batu ape pecah dan pasir Merapi	L.29
Lampiran VII.1 Rencana campuran beton normal perkiraan awal batu ape pecah dan pasir Sungai Lua	L.31