

DAFTAR ISI

Halaman Pengesahan Pembimbing	i
Halaman Pengesahan Tim Penguji	ii
Halaman Pernyataan Keaslian	iii
Ucapan Terimakasih	iv
Halaman Pernyataan Publikasi	v
Abstrak Indonesia	vi
Abstrak Inggris	vii
Daftar Isi	viii
Daftar Tabel	xi
Daftar Gambar.....	xiii

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang	1
1.2 Permasalahan Penelitian	3
1.2.1. Identifikasi Masalah.....	3
1.2.2. Ruang Lingkup Masalah.....	3
1.2.3. Rumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian	5
1.4 Sistematika Penulisan	6

BAB II LANDASAN TEORI

2.1 Tinjauan Pustaka	7
2.1.1 Penelitian Serat Baja	7
2.1.2 Penelitian Cacahan Ban	8
2.2 Landasan Teori	10
2.2.1 Pengertian Beton	10
2.2.2 Beton Serat	11
2.2.3 Limbah Karet Ban	14

2.3 Material Penyusun Beton	15
2.3.1 Semen	16
2.3.2 Agregat Kasar	19
2.3.3 Agregat Halus	21
2.3.4 Air	22
2.4 Perancangan Campuran Beton	24
2.5 Pengujian Beton	25
2.5.1 Slump Test	25
2.5.2 Absorption Beton	26
2.5.3 Kuat Tekan Beton	28
2.5.4 Kuat Tarik Belah Beton	30

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Analisa Kebutuhan	32
3.1.1 Sumber Data	32
3.2 Perancangan Penelitian	33
3.2.1 Diagram Alir Penelitian	33
3.2.2 Studi Literatur	34
3.2.3 Alat dan Bahan	34
3.2.4 Pemeriksaan dan Pengujian	35
3.2.5 Mix Desain	43
3.2.6 Pembuatan Benda Uji	43
3.2.7 Curing Beton.....	44
3.2.8 Pengujian Beton	45
3.3 Teknik Analisa	45

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Pengujian Laboratorium	46
4.1.1 Pengujian Agregat Halus	46
4.1.2 Pengujian Agregat Kasar	50
4.1.3 Pengujian Semen	52

4.1.4 Pengujian Air	53
4.1.5 Pengujian Cacahan Karet	53
4.1.6 Pengujian Serat Baja Ban Bekas	56
4.2 Mix Design Beton	57
4.3 Jumlah Kebutuhan Material	57
4.4 Hasil Pengujian Kuat Tekan Beton	59
4.5 Hasil Pengujian Kuat Tarik Belah Beton	65
4.6 Hasil Pengujian Nilai Slump Test	72
4.7 Hasil Pengujian Berat Beton	74
4.8 Hasil Pengujian Serapan Air (Absorption).....	76
 BAB V PENUTUP	
5.1 Kesimpulan	77
5.2 Saran	78
 DAFTAR PUSTAKA	
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	81
 LAMPIRAN-LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

	Hal
Tabel 2.1 Spesifikasi Recycled Crumb Rubber	15
Tabel 2.2 Syarat syarat Gradasi Agregat Kasar	21
Tabel 2.3 Syarat syarat Gradasi Agregat Halus	22
Tabel 2.4 Kebutuhan Air dalam 1M ³	23
Tabel 2.5 Kategori Nilai Slump	26
Tabel 2.6 Perkiraan Kuat Tekan Beton	29
Tabel 3.1 Pengaruh Kandungan Zat Organik pada Beton	38
Tabel 3.2 Komposisi Agregat Halus	41
Tabel 3.3 Tabel Benda Uji	44
Tabel 4.1 Gradasi Pasir Berdasarkan Zona Kehalusan Pasir	47
Tabel 4.2 Pemeriksaan Gradasi Pasir	47
Tabel 4.3 Pemeriksaan Berat Jenis Pasir dan Penyerapan	48
Tabel 4.4 Kadar Lumpur Pasir dan Kandungan Zat Organik	49
Tabel 4.5 Pemeriksaan Gradasi Kerikil	50
Tabel 4.6 Pengujian Berat Jenis dan Penyerapan Kerikil	52
Tabel 4.7 Pengujian Kadar Lumpur Kerikil	52
Tabel 4.8 Pengujian Berat Jenis Semen	53
Tabel 4.9 Pemeriksaan Gradasi Cacahan Karet	54
Tabel 4.10 Proporsi campuran Beton untuk 76 Sampel	57
Tabel 4.11 Hasil Kuat Tekan Beton Normal	60
Tabel 4.12 Hasil Kuat Tekan Beton Variasi 1	61
Tabel 4.13 Hasil Kuat Tekan Beton Variasi 2	62
Tabel 4.14 Hasil Kuat Tekan Beton Variasi 3	63
Tabel 4.15 Rata-Rata Kuat Tekan Beton	64

Tabel 4.16 Hasil Kuat Tarik Belah Beton Normal	66
Tabel 4.17 Hasil Kuat Tarik Belah Beton Variasi 1	67
Tabel 4.18 Hasil Kuat Tarik Belah Beton Variasi 2	68
Tabel 4.19 Hasil Kuat Tarik Belah Beton Variasi 3	69
Tabel 4.20 Rata-Rata Kuat Tarik Belah Beton	70
Tabel 4.21 Hasil Slump Test dan Kuat Tekan	72
Tabel 4.22 Hasil Slump Test dan Kuat Tarik	73
Tabel 4.23 Hasil Berat Beton dan Kuat Tekan	74
Tabel 4.24 Hasil Berat Beton dan Kuat Tarik	75
Tabel 4.25 Hasil Pengujian Absorption Beton	76

DAFTAR GAMBAR

	Hal
Gambar 2.1 Tipe Bentuk Fiber Baja	12
Gambar 2.2 Crumb Rubber	14
Gambar 2.3 Uji Slump	26
Gambar 2.4 Uji Tekan Beton	30
Gambar 2.5 Uji Tarik Belah Beton	31
Gambar 3.1 Diagram Alir Metode Penelitian	33
Gambar 4.1 Grafik Pengujian Gradasi Pasir	48
Gambar 4.2 Grafik Pengujian Gradasi Kerikil	51
Gambar 4.3 Grafik Pengujian Gradasi Cacahan Karet	55
Gambar 4.4 Grafik Hasil Kuat Tekan Beton Normal	61
Gambar 4.5 Grafik Hasil Kuat Tekan Beton Variasi 1	62
Gambar 4.6 Grafik Hasil Kuat Tekan Beton Variasi 2	63
Gambar 4.7 Grafik Hasil Kuat Tekan Beton Variasi 3	64
Gambar 4.8 Grafik Hasil Kuat Tekan Semua Variasi	65
Gambar 4.9 Grafik Hasil Kuat Tarik Belah Beton Beton Normal	67
Gambar 4.10 Grafik Hasil Kuat Tarik Belah Beton Variasi 1	68
Gambar 4.11 Grafik Hasil Kuat Tarik Belah Beton Variasi 2	69
Gambar 4.12 Grafik Hasil Kuat Tarik Belah Beton Variasi 3	70
Gambar 4.13 Grafik hasil Kuat Tarik Belah Beton Semua Variasi	71
Gambar 4.14 Grafik Hubungan Nilai Slump dengan Kuat Tekan	72
Gambar 4.15 Grafik Hubungan Nilai Slump dengan Kuat Tarik	73
Gambar 4.16 Grafik Hubungan Berat Beton dengan Kuat Tekan	74
Gambar 4.17 Grafik Hubungan Berat Beton dengan Kuat Tarik	75
Gambar 4.18 Grafik Nilai Absorption Beton	76