DAFTAR ISI

PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI .....**Error! Bookmark not defined.**
HALAMAN PERSEMBAHAN iv
ABSTRAK v
KATA PENGANTAR vii
DAFTAR ISI ix
DAFTAR GAMBAR xii
DAFTAR TABEL xiii
DAFTAR NOTASI xiv
BAB I 1
PENDAHULUAN 1
1.1 Latar Belakang.....1
1.2 Rumusan Masalah 2
1.3 Batasan Masalah 3
1.4 Tujuan Penelitian.....3
1.5 Manfaat Penelitian.....3
1.5.1 Bagi masyarakat..... 3
1.5.2 Bagi penulis 3
1.5.3 Bagi ilmu pengetahuan 4
1.6 Lokasi Penelitian 4
1.7 Sistematika Penulisan.....4
BAB II.....6
KAJIAN PUSTAKA.....6
2.1 Pengertian Beton 6
2.1.1 Beton Normal..... 7
2.1.2 Beton Berat 7
2.1.3 Beton Ringan 8
2.2 Bahan Penyusun Beton.....8
2.2.1 Semen 10
2.2.2 Agregat 13
2.2.3 Air 18

2.3 Beton Polimer 20
2.3.1 Definisi Beton Polimer 20
2.3.2 Kelebihan Beton Polimer..... 20
2.3.3 Beton Serat..... 20
2.4 Bahan Baku Beton Polimer 21
2.4.1 Pasir 21
2.4.2 Batu Belah/Kerikil 23
2.4.3 Resin Epoksi 24
2.4.4 Fiber Glass (serat Kaca)..... 24
2.5 Tujuan Rencana Beton 25
2.6 Pengujian Kuat Tekan Beton & Kuat Tarik Belah Beton 26
2.6.1 Pengujian Fisis..... 26
2.6.2 Pengujian Sifat Mekanis 27
BAB III 29
METODOLOGI 29
3.1 Umum 29
3.2 Variabel Penelitian 30
3.3 Alat Dan Bahan Yang Digunakan 31
3.3.1 Alat 31
3.3.2 Bahan 36
3.4 Lokasi Penelitian 38
3.5 Pemeriksaan Agregat 38
3.5.1 Pemeriksaan Agregat Halus..... 38
3.5.2 Pemeriksaan Agregat kasar..... 43
3.6 Prosedur Penelitian 46
3.7 Pengujian Kuat Tekan Beton 48
3.8 Pengujian Kuat Tarik Belah Beton 48
3.9 Pengolahan Data 49
3.10 Bagan Alir Penelitian 50
BAB IV. 51
HASIL PEGUJIAN DAN ANALISA DATA 51
4.1 Hasil Tes Material 51

4.1.1 Pemeriksaan kadar lumpur pada agregat 51
4.1.2 Pemeriksaan Kadar Air 53
4.1.3 Pemeriksaan berat jenis dan Penyerapan 55
4.1.4 Pemeriksaan Bobot isi Agregat 57
4.1.5 Pemeriksaan FM (Fine Modulus) Agregat Halus 58
4.2 Benda Uji 60
4.2.1 Sampel benda uji kuat tekan dan kuat tarik belah 60
4.3 Hasil Pengujian Kuat Tekan 61
4.4 Hasil Pengujian Kuat Tarik Belah Beton 66
4.5 Hasil Rencana Anggaran Biaya 71
4.6 Test Gabungan Kuat Tekan Dan Kuat Tarik Belah Beton 71
4.6.1 Test Gabungan Kuat Tekan Beton 73
4.6.2 Test Gabungan Kuat Tarik Belah Beton 75
BAB V 77
KESIMPULAN DAN SARAN 77
5.1 KESIMPULAN 77
5.2 SARAN 79
DAFTAR PUSTAKA 80

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Ayakan Agregat 31
Gambar 3. 2 Cetakan Beton Silinder 15cmx30cm..... 32
Gambar 3. 3 Ember adukan..... 32
Gambar 3. 4 Gelas Ukur..... 33
Gambar 3. 5 Gunting..... 33
Gambar 3. 6 Sendok Semen..... 34
Gambar 3. 7 Timbangan..... 34
Gambar 3. 8 Tongkat Penggetar..... 35
Gambar 3. 9 Compresing Test Machine 35
Gambar 3. 10 Sigmat..... 36
Gambar 3. 11 Pasir..... 36
Gambar 3. 12 Batu Pecah / Kerikil 37
Gambar 3. 13 Resin Epoksi..... 37
Gambar 3. 14 Fiber Glass (Serat Kaca) 38
Gambar 3. 15 Ilustrasi Uji Kuat Tekan Beton..... 48
Gambar 3. 16 Ilustrasi Uji Kuat TarikBelah Beton..... 49
Gambar 3. 17 Diagram alir penelitian (Mix) 50
Gambar 4. 1 Grafik Modulus Kehalusan Agregat Halus..... 59
Gambar 4. 2 Grafik Uji Kuat Tekan..... 63
Gambar 4. 3 Grafik Uji Kuat Tarik Belah 68
Gambar 4. 4 Hasil Uji Kuat Tekan Gabungan 74
Gambar 4. 5 Hasil Tes Kuat Tarik Belah 76

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1. Batasan gradasi untuk agregat halus 15
Tabel 2. 2. *Susunan besar butiran agregat kasar* 17
TABEL 3. 1 Variabel penelitian pengujian kuat tekan beton 30
TABEL 3. 2 Variabel penelitian pengujian kuat tarik beton 31
Tabel 4. 1 Pemeriksaan Kadar Lumpur 52
Tabel 4. 2 Pemeriksaan Kadar Air 53
Tabel 4. 3 pemeriksaan Berat Jenis agregat 55
Tabel 4. 4 Pemeriksaan Berat Jenis Epoksi dan Hardener 56
Tabel 4. 5 Pemeriksaan Bobot isi Agregat 57
Tabel 4. 6 Pemeriksaan Gradasi Agregat Halus 58
Tabel 4. 7 Variabel Benda Uji 60
Tabel 4. 8 Komposisi mix desaign Benda Uji Kuat Tekan 61
Tabel 4. 9 Hasil Tes Kuat Tekan Beton 61
Tabel 4. 10 Komposisi mix Design Benda Uji Kuat Tarik Belah 66
Tabel 4. 11 Hasil Tes Kuat Tarik Belah Beton 66
Tabel 4. 12 Rencana Anggaran Biaya 71
Tabel 4. 13 Hasil Tes gabungan Kuat Tekan Beton 73
Tabel 4. 14 Hasil Test Gabungan Kuat Tarik Belah Gabungan 75

DAFTAR NOTASI

A	: Luas Penampang Benda Uji
ACI	: American Concreate Institute
ASTM	: American Standar Of Testing Material
cm	: centi meter
cm^2	: centi meter persegi
Fas	: Factor air semen
F’c	: Kuat tekan beton
P	: Bebas maximum
Gr	: gram
Kg	: kilogram
M3	: meter kubik
Mm	: milimiter
N	: newton
PBBI	: Persatuan Beton Bertulang Indonesia
SNI	: Standar Nasional Indonesia
%	: persentase.