

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI.....	ii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR	x
1 BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Maksud dan Tujuan.....	3
1.4 Batasan Masalah.....	4
1.5 Sistematika Penulisan.....	4
2 BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Beton	6
2.1.1 Jenis Dan Sifat Fisik Beton.....	6
2.2 Bahan Penyusun Beton.....	7
2.2.1 Semen.....	7
2.2.2 Agregat.....	8
2.2.3 Bahan Campuran.....	9
2.3 Kuat Lentur Beton.....	9
2.4 Kuat Tekan Beton.....	11
2.5 Metode Perkuatan Struktur.....	12
2.5.1 <i>Reinforced Concrete Jacketing</i>	13
2.5.2 <i>Steel Jacketing / Steel Plate Bonding</i>	14
2.5.3 Metode Perkuatan <i>FRP (Fiber Reinforced Polymer)</i>	14
2.6 <i>Fibre (Serat)</i>	15
2.7 <i>Carbon Fiber Reinforced Polymer (CFRP)</i>	16
2.8 Aplikasi <i>Carbon Fiber Reinforced Polymer</i>	17
2.8.1 Pekerjaan Pada <i>Carbon Fiber Reinforced Polymer</i>	17
2.8.2 Pemasangan <i>CFRP</i> pada Struktur Beton	17
2.9 <i>Epoxy</i>	18
3 BAB 3 METODE PENELITIAN	19

3.1	Lokasi Penelitian	19
3.2	Teknik Pengumpulan Data	19
3.3	Peralatan dan Bahan	20
3.3.1	Bahan	20
3.3.2	Peralatan	22
3.4	Pengujian Bahan	27
3.4.1	Uji Berat Jenis dan Penyerapan Air Agregat Kasar	28
3.4.2	Analisa Saringan Agregat Kasar	29
3.4.3	Berat Isi Agregat Kasar	30
3.5	Pembuatan Beton	32
3.6	Tahapan Penelitian	33
3.7	Cara Analisis	37
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN		38
4.1	Umum	38
4.2	Hasil Pengujian Bahan	38
4.2.1	Hasil Pengujian Berat Isi Agregat	38
4.2.2	Hasil Pengujian Analisis Saringan	40
4.2.3	Hasil Pengujian Kadar Lumpur	43
4.2.4	Hasil Pengujian Kadar Air	43
4.2.5	Hasil Pengujian Berat Jenis dan Penyerapan	44
4.2.6	Rangkuman Hasil Dari Pengujian Bahan Penyusun Beton	46
4.3	Perencanaan Campuran (Mix Design)	47
4.3.1	Hasil Perencanaan Campuran Beton Normal	47
4.3.2	Pengujian Slump	49
4.4	Pengujian Kuat Tekan Beton $f'c$ 18,68 MPa umur 28 Hari	50
4.5	Pengujian Kuat Lentur Beton $f'c$ 18,68 MPa Umur 28 Hari	53
4.6	Pembahasan	56
5	BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN	59
5.1	Kesimpulan	59
5.2	Saran	60
DAFTAR PUSTAKA		61

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Karakteristik fiber	16
Tabel 4. 1 Hasil Pengujian Berat Isi Lepas dan Berat Isi Padat Agregat Kasar	39
Tabel 4. 2 Hasil Pengujian Berat Isi Lepas dan Berat Isi Padat Agregat Halus	39
Tabel 4. 3 Hasil Analisis Agregat Halus.....	40
Tabel 4. 4 Hasil Analisis Agregat Kasar.....	42
Tabel 4. 5 Hasil Pengujian Kadar Lumpur.....	43
Tabel 4. 6 Hasil Pengujian Kadar Air Agregat Halus	44
Tabel 4. 7 Hasil Pengujian Kadar Air Agregat Kasar	44
Tabel 4. 8 Hasil Pengujian Berat Jenis dan Penyerapan Agregat Halus.....	45
Tabel 4. 9 Hasil Pengujian Berat Jenis dan Penyerapan Agregat Kasar	46
Tabel 4. 10 Rangkuman Hasil Dari Pengujian Bahan Penyusun Beton	47
Tabel 4. 11 Perhitungan Campuran Beton Normal (SNI 03-2834-2002)	48
Tabel 4. 12 Hasil Pengujian Slump.....	50
Tabel 4. 13 Hasil Pengujian Kuat Tekan Beton Tanpa <i>CFRP</i>	51
Tabel 4. 14 Hasil Pengujian Kuat Tekan Beton Menggunakan <i>CFRP</i>	52
Tabel 4. 15 Hasil Pengujian Kuat Lentur Beton Tanpa menggunakan <i>CFRP</i>	54
Tabel 4. 16 Hasil Pengujian Kuat Lentur Beton menggunakan <i>CFRP</i>	55

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Lokasi Laboratorium Penelitian	19
Gambar 3. 2 Sieve Shaker	22
Gambar 3. 3 Timbangan Digital	23
Gambar 3. 4 Sekop.....	23
Gambar 3. 5 Gelas Ukur.....	23
Gambar 3. 6 Oven	24
Gambar 3. 7 <i>Concrete Mixer</i>	24
Gambar 3. 8 Kerucut Abrams	24
Gambar 3. 9 Tamping Rod.....	25
Gambar 3. 10 Cetakan Silinder	25
Gambar 3. 11 <i>Vertical Cylinder Capping Set</i>	26
Gambar 3. 12 <i>Compression Testing Machine</i>	26
Gambar 3. 13 <i>Kuas</i>	27
Gambar 3. 14 <i>Alat Bending Testing Machine (BTM)</i>	27
Gambar 3. 15 <i>Bagan Alur Penelitian</i>	35
Gambar 4. 1 Grafik Analisa Saringan Agregat Halus.....	41
Gambar 4. 2 Grafik Analisa Saringan Agregat Halus.....	43
Gambar 4. 4 Grafik Hasil Pengujian Kuat Tekan Beton.....	53
Gambar 4. 6 Grafik Hasil Pengujian Kuat Lentur Beton	56