

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR TABEL	v
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR NOTASI DAN SINGKATAN	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
BAB I PENDAHULUAN	I-1
1.1. Latar Belakang	I-1
1.2. Rumusan Masalah	I-2
1.3. Maksud Dan Tujuan Penelitian.....	I-3
1.3.1. Maksud Penelitian.....	I-3
1.3.2. Tujuan Penelitian	I-3
1.4. Manfaat Penelitian	I-3
1.5. Batasan Masalah	I-3
1.6. Lokasi Penelitian.....	I-4
1.7. Sistematika Penelitian.....	I-4
1.8. Keaslian Penelitian.....	I-5
BAB II LANDASAN TEORI	II-6
2.1. Beton Polimer	II-6
2.1.1. Kelebihan dan Kekurangan Beton	II-6
2.2. Beton Polimer	II-7
2.3. Material Pengeras Beton Polimer	II-10
2.3.1. Resin Poliester	II-10
2.4. Kekuatan Fisis dan Mekanik.....	II-12
2.4.1. Sifat Fisis	II-12
2.4.2. Sifat Mekanik.....	II-13
2.5. Agregat	II-14
2.5.1. Agregat Kasar	II-15
2.6. Karakteristik Beton Polimer	II-16

2.7. Beton Pracetak atau Prepack Concrete	II-16
2.8. Kuat Tekan.....	II-17
BAB III LANDASAN TEORI	III-19
3.1. Tinjauan Umum	III-19
3.2. Benda Uji	III-19
3.3. Bahan-bahan	III-21
3.4. Peralatan.....	III-22
3.5. Lokasi Penelitian.....	III-28
3.6. Pemeriksaan Agregat	III-28
3.6.1. Pemeriksaan Agregat Kasar	III-28
3.7. Pembuatan Benda Uji	III-32
3.8. Pengujian Kuat Tekan Beton	III-33
3.9. Pengolahan Data	III-34
3.10. Langkah-langkah Penelitian.....	III-35
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	IV-36
4.1. Umum	IV-36
4.2. Pengujian Berat Jenis Agregat Kasar.....	IV-36
4.3. Pengujian Resin Polyester.....	IV-37
4.3.1. Pengujian Berat Jenis Resin Polyester dan Hardener	IV-37
4.4. Rencana Jumlah Beton.....	IV-37
4.5. Perencanaan Campuran Beton (<i>Mix Design</i>).....	IV-37
4.5.1. Estimasi Kebutuhan Agregat Kasar	IV-38
4.5.2. Estimasi Kebutuhan Resin Polyester	IV-38
4.5.3. Estimasi Kebutuhan Semen Warna Merah	IV-39
4.6. Estimasi Kebutuhan Biaya	IV-39
4.7. Hasil Uji Kuat Tekan	IV-41
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	V-45
5.1. Kesimpulan	V-45
5.2. Saran	V-45
DAFTAR PUSTAKA	V-48
LAMPIRAN.....	V-50

DAFTAR BAGAN DAN TABEL

Tabel 2.1. Spesifikasi Resin Polyester	II-11
Tabel 3.1. Variasi Benda Uji.....	III-20
Tabel 4.1. Pengujian Berat Jenis Agregat Kasar.....	IV-36
Tabel 4.2. Pengujian Berat Jenis Resin Polyester	IV-37
Tabel 4.3. Jumlah Beton	IV-37
Tabel 4.4. Estimasi Kebutuhan Agregat Kasar	IV-38
Tabel 4.5. Estimasi Kebutuhan Resin Polyester	IV-38
Tabel 4.6. Estimasi Kebutuhan Semen Warna Merah	IV-39
Tabel 4.7. Komponen Biaya Standar	IV-39
Tabel 4.8. Komponen Biaya <i>Non</i> Standar.....	IV-40
Tabel 4.9. Tabel Hasil Kuat Uji Tekan Beton Polyester.....	IV-41
Tabel 4.10. Grafik Hasil Kuat Uji Tekan Beton Polyester	IV-42
Tabel 4.11. Grafik Hasil Kuat Uji Tekan Beton Polyester	IV-43

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Pekerjaan Beton Prepacked.....	II-17
Gambar 3.1. Resin Polyester dan Hardener	III-21
Gambar 3.2. Agregat Kasar.....	III-21
Gambar 3.3. Semen Warna	III-22
Gambar 3.4. Ayakan Agregat	III-23
Gambar 3.5. Cetakan Kubus	III-23
Gambar 3.6. Ember	III-24
Gambar 3.7. Gelas Ukur	III-24
Gambar 3.8. Sendok Beton	III-25
Gambar 3.9. Sekrop	III-25
Gambar 3.10. Timbangan.....	III-26
Gambar 3.11. Tongkat Penumbuk	III-26
Gambar 3.12. <i>Compressing Test Machine</i> (CTM).....	III-27
Gambar 3.13. Sigmat	III-27
Gambar 3.14. <i>Flow Chart</i>	III-35

DAFTAR NOTASI DAN SINGKATAN

$f'c$	= Kuat Tekan Yang Disyaratkan (MPa)
Sd	= Deviasi Standar Rencana (MPa)
Wk	= Perkiraan Jumlah Air Untuk Agregat Kasar
$BJAG$	= Berat Jenis Agregat Gabungan
$BJAK$	= Berat Jenis Agregat Kasar
P	= Beban Maksimum
A	= Luas Penampang Yang Menerima Beban
SNI	= Standart Nasional Indonesia
CTM	= <i>Compression Testing Machine</i>
ACI	= <i>American Concrete Institute</i>
PBI	= Peraturan Beton Indonesia
ASTM	= <i>American Standart Testing And Material</i>
PIC	= <i>polymer impregnated concrete</i>
PCC	= <i>polymer cement concrete</i>
SEM	= <i>Structural Equation Modeling</i>
PVC	= <i>Polyvinyl Chloride</i>
UV	= Ultra Violet
FBE	= <i>Fusion Bonded Epoxy</i>
VARTM	= <i>Vacuum Assisted Resin Transfer Moulding</i>
MEKP	= <i>Methyl-Ethyl-Ketone-Peroxide</i>
BE	= Beton Epoksi
SSD	= <i>Saturated Surface Dry</i>

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Form Kuat Uji Tekan Laboratorium Teknik Sipil USB - YPKP
- Lampiran 2 Gambar proses pembuatan dan pengujian benda uji
- Lampiran 3 SNI 03-1974-1990 (Metode pengujian kuat tekan beton)
- Lampiran 4 SNI 03-1968-1990 (Metode pengujian tentang analisis saringan agregat kasar)
- Lampiran 5 SNI 03-4141-1996 Metode pengujian gumpalan lempung dan butir – butir mudah pecah dalam agregat
- Lampiran 6 Lembar asistensi