

DAFTAR ISI

| | |
|--|-------------|
| KATA PENGANTAR | i |
| ABSTRAK | iv |
| ABSTRACT | v |
| DAFTAR ISI | vi |
| DAFTAR GAMBAR | x |
| DAFTAR TABEL | xi |
| BAB I PENDAHULUAN | I-1 |
| 1.1 Latar Belakang | I-1 |
| 1.2 Rumusan Masalah | I-2 |
| 1.3 Maksud Dan Tujuan Penelitian | I-2 |
| 1.3.1 Maksud Penelitian | I-2 |
| 1.3.2 Tujuan Penelitian | I-2 |
| 1.4 Manfaat Penelitian..... | I-2 |
| 1.5 Batasan Masalah..... | I-3 |
| 1.6 Lokasi Penelitian | I-3 |
| 1.7 Sistematika Penelitian | I-3 |
| 1.8 Keaslian Penelitian..... | I-4 |
| BAB II KAJIAN PUSTAKA | II-5 |
| 2.1 Beton Polimer..... | II-5 |
| 2.1.1 Kelebihan beton | II-6 |
| 2.1.2 Kekurangan beton | II-7 |

| | |
|---|---------------|
| 2.1.3 Jenis-jenis beton | II-7 |
| 2.2 Polimer | II-9 |
| 2.2.1 Sifat-sifat polimer | II-10 |
| 2.3 Resin Polyester | II-14 |
| 2.4 Agregat | II-15 |
| 2.4.1 Agregat Kasar..... | II-15 |
| 2.4.2 Agregat Halus..... | II-16 |
| 2.5 Pasir Laut..... | II-17 |
| 2.6 Batu Pecah..... | II-17 |
| 2.7 Karakteristik Beton Polimer..... | II-18 |
| 2.8 Beton Pracetak atau <i>Prepack Concrete</i> | II-18 |
| 2.9 Kuat Tekan | II-19 |
| BAB II KAJIAN PUSTAKA | III-21 |
| 3.1 Tinjauan Umum..... | III-21 |
| 3.2 Benda Uji..... | III-21 |
| 3.3 Bahan-Bahan | III-22 |
| 3.4 Peralatan | III-23 |
| 3.5 Lokasi Penelitian | III-29 |
| 3.6 Pemeriksaan Agregat..... | III-29 |
| 3.6.1 Pemeriksaan Agregat Halus | III-29 |
| 3.6.2 Pemeriksaan Agregat Kasar | III-34 |

| | |
|--|--------------|
| 3.7 Pembuatan Benda Uji..... | III-38 |
| 3.8 Pengujian Kuat Tekan Beton..... | III-39 |
| 3.9 Pengolahan Data..... | III-39 |
| 3.10 Langkah-Langkah Penelitian..... | III-39 |
| BAB IV HASIL PENELITIAN | IV-1 |
| 4.1 Tinjauan Umum..... | IV-41 |
| 4.2 Pengujian Berat Jenis Agregat Halus | IV-41 |
| 4.3 Pengujian Gradasi Agregat halus | IV-42 |
| 4.4 Pengujian Berat Isi Agregat Kasar | IV-43 |
| 4.5 Pengujian Polimer | IV-44 |
| 4.5.1 Pengujian Resin <i>Polyester</i> Dan <i>Hardener</i> | IV-44 |
| 4.6 Jumlah Benda Uji Beton | IV-45 |
| 4.7 Beton <i>Prepacked</i> | IV-46 |
| 4.8 Estimasi Kebutuhan Biaya | IV-46 |
| 4.9 Hasil Uji Kuat Tekan..... | IV-48 |
| 4.10 Perbandingan Hasil Uji Kuat Tekan..... | IV-49 |
| 4.10.1 Perbandingan Dengan Kadar <i>Polyester</i> Sama..... | IV-50 |
| 4.10.2 Perbandingan dengan kadar polimer bervariasi..... | IV-52 |
| BAB V KESIMPULAN DAN SARAN | IV-54 |
| 5.1 Kesimpulan..... | V-54 |
| 5.2 Saran..... | V-55 |

DAFTAR PUSTAKA..... xiii

LAMPIRAN.....xiv

DAFTAR GAMBAR

| | | |
|-------------|--|--------|
| Gambar 2.1 | Ikatan kimia resin <i>polyester</i> | II-15 |
| Gambar 2.2 | Pekerjaan beton <i>prepacked</i> | II-19 |
| Gambar 3.1 | Resin Polyester | III-22 |
| Gambar 3.2 | Agregat halus pasir pantai | III-23 |
| Gambar 3.3 | Agregat kasar batu pecah..... | III-23 |
| Gambar 3.4 | Ayakan Agregat..... | III-24 |
| Gambar 3.5 | Cetakan kubus | III-24 |
| Gambar 3.6 | Ember | III-25 |
| Gambar 3.7 | Gelas Ukur 1 | III-25 |
| Gambar 3.8 | Gelas ukur 2..... | III-26 |
| Gambar 3.9 | Sendok Semen | III-26 |
| Gambar 3.10 | Sekop Pasir | III-27 |
| Gambar 3.11 | Timbangan..... | III-27 |
| Gambar 3.12 | Tongkat Penumbuk..... | III-28 |
| Gambar 3.13 | Compressing Test Machine (CTM)..... | III-28 |
| Gambar 3.14 | Sigmat..... | III-29 |
| Gambar 3.15 | Langkah-langkah penelitian | III-40 |
| Gambar 4.1 | Grafik Gradasi Agregat Halus..... | IV-43 |
| Gambar 4.2 | Grafik Hasil Kuat Uji Tekan Beton Polimer Berumur 2 Hari..... | IV-49 |
| Gambar 4.3 | Hasil Perbandingan Uji Kuat Beton | IV-50 |
| Gambar 4.4 | Grafik perbandingan kuat tekan | IV-51 |
| Gambar 4.5 | Grafik perbandingan kuat tekan beton dengan kadar polimer dan agregat kasar yang bervariasif. | IV-52 |

DAFTAR TABEL

| | |
|---|--------|
| Tabel 3.1 Variasi Benda Uji | III-21 |
| Tabel 4. 1 Pengujian Berat Jenis Agregat Halus..... | IV-42 |
| Tabel 4. 2 Pengujian Gradasi Agregat Halus..... | IV-42 |
| Tabel 4. 3 Pengujian Berat Isi Agregat Kasar..... | IV-44 |
| Tabel 4. 4 Berat Jenis Polimer | IV-44 |
| Tabel 4. 5 Jumlah Benda Uji..... | IV-45 |
| Tabel 4. 6 Perencanaan Volume Campuran Beton | IV-46 |
| Tabel 4. 7 Komponen Biaya Standar | IV-46 |
| Tabel 4. 8 Komponen Biaya Non Standar | IV-47 |
| Tabel 4. 9 Hasil Uji Tekan | IV-48 |