

# Jil Barbosa

*by* UNITRI Press

---

**Submission date:** 25-Nov-2022 08:56AM (UTC+0700)

**Submission ID:** 1897790961

**File name:** Jil\_Barbosa.docx (39.34K)

**Word count:** 674

**Character count:** 4055

**4**  
**KUAT TEKAN, KUAT LENTUR BALOK, DAN MODULUS ELASTISITAS BETON  
POLIMER DENGAN PASIR NOELMINA-SOE NUSA TENGGARA TIMUR**

**SKRIPSI**



**Disusun Oleh:**

**Jil Barbosa**

**2018520074**

## ABSTRACT

Beton polimer adalah jenis beton yang terbuat dari bahan dasar polimer yang digunakan sebagai bahan pengikat semen portland, polimer adalah jenis bahan tambahan baru yang memiliki daya rekatnya tinggi .

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan melakukan eksperimen dengan beberapa variasi sampel berupa silinder yang ukuran 15cm x 30cm dengan balok yang ukurannya 8cm x 12cm x 80cm, variasi kadar polymer yang digunakan adalah 0%, 30%, 50%, dan 60% dari semen.

Hasil penelitian analisis data menunjukkan bahwa penambahan kadar polymer pada beton cenderung menurunkan nilai kekuatannya, semakin tinggi kandungan polimernya maka rasio kuat tekan semakin menurun, hasil uji kuat tekan dan kuat lentur beton umur 14 hari dikonversikan ke 28 hari dengan kondisi mutu beton polimer 20 Mpa. hasil penelitian menunjukkan bahwa pengujian kuat tekan secara berturut-turut adalah untuk 0% 17,70 Mpa, 30% 13,37 Mpa, 50% 11,25 Mpa, 60% 8,28 Mpa, dari hasil pengujian dan perhitungan nilai uji kuat lentur balok beton polimer 4 sampel benda uji balok di peroleh pada variasi 0%, 30%, 50%, dan 60%, adalah P.teori 914,31 kg, p.pengujian 2100 kg, 1200 kg, 1400 kg dan 800 kg M.kapasitas yang diperoleh sebesar 232.72 kg, dan nilai M.pengujian 0% didapatkan sebesar 423,318 kg.m, jadi nilai kuat lentur balok beton antara hasil P. teori dan P.pengujian dengan selisih 56,5 % dan momen teoritis selisih 81,9 %, dan hasil modulus elastisitas beton polimer diperoleh nilai rata-rata dengan variasi 0% adalah 7435,27 MPa, variasi 30% 6523,42 MPa, variasi 50% 4641,76 MPa, dan variasi 60% 4027,33 MPa.

**Kata Kunci: Poliyester, Kuat Tekan, Kuat Lentur, Modulus Elastisitas.**

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1. Latar Belakang

Secara umum bahwa pertumbuhan dan perkembangan industri konstruksi di Indonesia relatif pesat, hampir 60% material yang dipergunakan dalam pekerjaan konstruksi merupakan beton yang dipadukan menggunakan baja atau jenis lainnya.

Konstruksi beton dibagi menjadi dua bagian sesuai fungsinya, yaitu konstruksi bawah dan atas (Mulyono, 2003). material dalam satu kesatuan struktur selain di rancang untuk menghadapi pengaruh alam lingkungan serta pengaruh sifat penggunaannya.

Beton polimer adalah fabric komposit pengikat yang terdiri dari polimer organik sintetik dan juga dikenal sebagai beton resin (Maghfirah et al, 2018). Keunggulan dari beton polimer yaitu memiliki kekuatan tinggi, dan tahan pada kikisan(Maghfirah et al, 2018).

Beton resin dengan pengikat seperti termoplastik berupa agregat halus, kerikil atau pecahan batu, dengan agregat kasar berupa gradasi kasar dengan campuran poliester. beton polimer dengan agregat kasar gradasi kasar diperlukan penyesuaian khusus pada perencanaan proporsi resin poliester dengan hardener. dengan sifat beton polimer yang memiliki kuat tekan yang tinggi, diharapkan penggunaan gradasi agregat halus dari Noelmina-Soe Nusa Tenggara Timur dan resin poliester sebagai wawasan tambahan dasar beton polimer yg praktis diaplikasikan oleh masyarakat.

### 2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas peneliti akan membahas tentang pengaruh penambahan agregat pasir dari Noelmina-Soe Nusa Tenggara Timur terhadap sifat fisik yang optimal dan daya rekat agregat agar tetap terjaga dengan baik setelah ditambahkan resin polyester, Maka perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui

1. Bagaimana kuat tekan beton polimer dengan pasir Noelmina-Soe Nusa Tenggara Timur ?
2. bagaimana kuat lentur balok dengan pasir Noelmina-Soe Nusa Tenggara Timur?
3. bagaimana modulus Elastis beton polimer dengan pasir Noelmina-Soe Nusa Tenggara Timur ?

### **3. Tujuan Penelitian**

1. Untuk mengetahui nilai kuat tekan beton polimer menggunakan Pasir Noelmina - Soe Nusa Tenggara Timur
2. Untuk mengetahui nilai kuat lentur balok beton polimer menggunakan Pasir Noelmina-Soe Nusa Tenggara Timur
3. Untuk mengetahui nilai modulus Elastisitas beton polimer menggunakan Pasir Noelmina-Soe Nusa Tenggara Timur

### **4. Manfaat penelitian**

Manfaat Penelitian kuat tekan, kuat lentur balok, dan modulus elastisitas beton polimer menggunakan pasir dari Noelmina-Soe Nusa Tenggara Timur

1. Mengetahui mutu agregat yang baik sehingga digunakan dalam pembuatan campuran beton polimer dan sebagai acuan bagi masyarakat dalam semua bidang konstruksi dan terutama bagi masyarakat luas Nusa Tenggara Timur.
2. Hasil penelitian ini akan menjadi tambahan wawasan bagi masyarakat di Kepulauan Nusa Tenggara Timur untuk memanfaatkan dari Sungai Noelmina untuk agregat halus dalam bahan bangunan.
3. menjadi bahan tambahan wawasan pengetahuan peneliti dan umumnya bagi pembaca.

# Jil Barbosa

---

## ORIGINALITY REPORT

---

18%

SIMILARITY INDEX

17%

INTERNET SOURCES

2%

PUBLICATIONS

0%

STUDENT PAPERS

---

## PRIMARY SOURCES

---

1	<a href="https://fr.scribd.com">fr.scribd.com</a> Internet Source	7%
2	<a href="https://digilib.uns.ac.id">digilib.uns.ac.id</a> Internet Source	3%
3	<a href="https://rinjani.unitri.ac.id">rinjani.unitri.ac.id</a> Internet Source	3%
4	<a href="https://123dok.com">123dok.com</a> Internet Source	3%
5	<a href="https://stieamkop.ac.id">stieamkop.ac.id</a> Internet Source	1%
6	Rika Deni Susanti, Aazokhi Waruwu, Debby Endriani, Indra Lesmana. "Potensi Penggunaan Pasir Lahar Dingin Gunung Sinabung Sebagai Campuran Beton", Techno (Jurnal Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Purwokerto), 2022 Publication	1%

---

---

Exclude quotes On

Exclude matches Off

Exclude bibliography On