

BAB IV

METODE PENELITIAN

Metode penelitian merupakan suatu urutan atau tata cara pelaksanaan penelitian dalam rangka mencari jawaban atas permasalahan penelitian yang diajukan. Dalam bab metodologi penelitian ini menjelaskan tentang lokasi, bahan, alat, cara pelaksanaan dan analisis yang dapat diuraikan sebagai berikut :

4.1. Lokasi Penelitian

Penelitian dilakukan di Laboratorium Bahan Konstruksi Teknik (BKT) Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Islam Indonesia, Jalan Kaliurang Km 14,4 Yogyakarta.

4.2. Bahan Penelitian

a. "Paving block" cetak mesin bentuk segienam umur 28 hari dengan perbandingan yang ada di pasaran dari 10 perusahaan pembuatan "paving block" yang berada di Propinsi DIY dan Propinsi Jawa Tengah yang mana setiap perusahaan diambil 10 sampel. Perusahaan pembuatan "paving block" tersebut adalah :

1. CV. ABC, Jalan Pahlawan 59/63 Muntilan, Propinsi Jawa Tengah.
2. Agus Wibowo, Ngepos Lumbungrejo, Tempel, Sleman, Propinsi DIY.

3. Lancar Jaya, Jalan Magelang Km 9 Mulungan, Mlati, Sleman, Propinsi DIY.
 4. Genteng Mutiara, Jalan Magelang Km 8,3 Mulungan, Mlati, Sleman, Propinsi DIY.
 5. PT. Diamond Baru, Jalan Magelang Km 7 Mulungan, Mlati, Sleman, Propinsi DIY.
 6. Jujur, Jalan Wates Km 1 Yogyakarta, Propinsi DIY.
 7. UD Dwi Harto, Jalan Brojomulyo 167 Gejayan Condongcatur, Sleman, Propinsi DIY.
 8. Tjitro Sunarno, Selatan Stasiun Klaten, Klaten, Propinsi Jawa Tengah.
 9. Karya Barokah, Jalan Diponegoro 205 Klaten, Propinsi Jawa Tengah.
 10. Giran, Jalan Wonosari Km7 Sekar Suli, Bantul, Propinsi DIY.
- b. "Paving block" cetak manual bentuk segi enam umur 28 hari dengan perbandingan yang ada di pasaran dari 2 perusahaan pembuatan "paving block" yang berada di Propinsi DIY dan Propinsi Jawa Tengah yang mana setiap perusahaan diambil 10 sampel (sebagai pembandingan). Perusahaan pembuatan "paving block" tersebut adalah :
1. UD Dwi Harto, Jalan Raya Yogya - Solo Km 17 Prambanan, Klaten, Propinsi Jawa Tengah.
 2. Giran, Jalan Wonosari Km 7 Sekarsuli, Bantul, Propinsi DIY.

4.3. Peralatan Penelitian

Peralatan yang dipakai selama penelitian adalah :

- a. Mesin uji desak, untuk menghitung kuat desak "paving block" saat pengujian.
- b. Stop watch, untuk menghitung waktu pengujian kuat desak "paving block".
- c. Alat bantu lain : ember, cetok, alat penyemprot debu dan alat pembersih, untuk membersihkan pecahan "paving block" setelah diuji.
- d. Calipers (jangka sorong), untuk mengukur luas permukaan desak "paving block".
- e. Mobil pick up, untuk mengangkut "paving block" dari 10 perusahaan pembuat "paving block" ke Laboratorium BKT, Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Islam Indonesia, Jalan Kaliurang Km 14,4 Yogyakarta.

4.4. Pelaksanaan Penelitian

Pelaksanaan penelitian meliputi pengujian kuat desak "paving block" pada saat umur 28 hari, dimana nilai kuat desak "paving block" didapatkan melalui tata cara pengujian standar, menggunakan mesin uji desak dengan cara memberikan beban desak bertingkat dengan kecepatan peningkatan beban tertentu atas benda uji sampai hancur.

Hasil perhitungan secara keseluruhan akan dipresentasikan dalam bentuk tabel dan grafik.

a). Rumus Tegangan

$$\sigma = \frac{P}{A} \dots\dots\dots (4)$$

b). Rumus Tegangan Rata-rata

$$\sigma_r = \frac{\sqrt{\frac{\sum \sigma_i}{N}}}{N} \dots\dots\dots (5)$$

dimana :

σ = Tegangan desak

P = Beban desak (kg)

A = Luas bidang desak (cm²)

σ_r = Kekuatan tekan beton rata-rata (kg/cm²)

σ_i = Kekuatan tekan beton yang didapat dari masing-masing benda uji
(kg/cm²)

N = Jumlah seluruh nilai hasil pengujian, jadi jumlah benda uji yang
diperiksa