

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

*Paving block* biasanya digunakan sebagai perkerasan tempat parkir, jalanan kompleks perumahan, atau taman bermain. *Paving block* sendiri memiliki spesifikasi mutu yang terbagi menjadi mutu A, B, C, D yang terbagi sesuai penggunaannya baik digunakan untuk jalan kendaraan, parkir, pejalan kaki, dan penggunaan lainnya. Menurut SNI 03-0691-1996 cara mengukur mutu *paving block* dimana kuat tekan didapatkan dari hasil bagi beban tekan terhadap luas bidang tekannya, yang mana untuk ukuran benda uji belum tercantum spesifikasinya sehingga dapat mempengaruhi hasil kuat tekan yang bias, dimana hasil kuat tekan akan memiliki perbedaan, sehingga perbedaan kuat tekan tersebut dapat menimbulkan faktor koreksi pada benda uji yang memiliki ukuran dan bentuk yang berbeda-beda. Belum diketahui secara pasti apakah variasi dari bentuk *paving block* tersebut berpengaruh terhadap kuat tekan masing-masing variasi bentuk pengujian *paving block*. Beda halnya dengan uji kuat tekan pada beton yang sudah memiliki spesifikasi yang detail, dahulu uji kuat tekan pada beton pun menggunakan benda uji berbentuk kubus hingga saat ini yang menggunakan benda uji berbentuk silinder.

Berikut adalah beberapa penelitian dengan variasi bentuk dan ukuran yang sudah dilakukan pada penelitian terdahulu, salah satunya adalah penelitian yang dilakukan oleh Vila (2017) dengan benda uji *paving block* utuh dengan ukuran 22 cm x 11 cm x 11 cm dan setengah benda uji ukuran 11 cm x 11 cm x 11 cm dimana benda uji I 42.6 Mpa dan benda uji II 35.5 Mpa, luas area benda uji yang diuji menjadi faktor utama beda hasil kuat uji tekan, Pada penelitian kali ini penulis menguji kuat tekan dengan bentuk varian paving dengan ukuran 20cm x 10cm x 7cm, 7cm x 7cm x 7cm, 5cm x 5cm x 10cm, dan 5cm x 5cm x 5cm serta faktor koreksi dari variasi benda uji yang diuji. adapun Zabihi (2018) menguji kuat tekan dengan variasi bentuk dan ukuran benda uji kubus  $10^3$  cm terhadap kubus  $15^3$  cm,  $20^3$  cm

www.itk.ac.id

mengatakan bahwa semakin meningkatnya ukuran benda uji semakin kecil kuat tekannya. Hasil ini berbanding terbalik dengan penelitian vila, Pada penelitian ini peneliti menguji kuat tekan dengan bentuk varian paving berbentuk kubus dengan ukuran 7cm x 7cm x 7cm yang diperoleh dengan memotong paving utuh dan 5cm x 5cm x 5cm yang diperoleh dengan menggunakan cetakan manual sebagai perbandingan ukuran dengan bentuk yang sama. Oscen (2014) meneliti tentang Pengaruh dimensi benda uji terhadap kuat tekan beton dimana Dari tiga variasi benda uji masing-masing  $10^3$  cm,  $12.5^3$  cm dan  $15^3$  cm untuk kubus dan 10cm x 20cm, 12.5cm x 25cm dan 15cm x 30cm untuk silinder dengan masing-masing 20 benda uji diperoleh hasil seperti pengujian zabihi dimana kuat tekannya turun seiring penambahan ukuran benda uji. sedangkan pada penelitian ini peneliti meneliti kuat tekan benda uji dengan beda ukuran kubus yang diuji dengan 7cm x 7cm x 7cm, 5cmx5cmx10cm, dan 5cm x 5cm x 5cm, pada penelitian ini penulis meneliti hubungan tersebut dengan menggunakan paving dengan ukuran 7cm x 7cm x 7cm dan 5cm x 5cm x 5cm sebagai perbandingan bentuk kubus yang sama dengan ukuran yang berbeda, ukuran 5cmx5cmx10cm digunakan untuk membandingkan luas area yang sama dengan paving ukuran 5cm x 5cm x 5cm dengan tinggi yang berbeda. Adapun putra (2012) dimana meneliti Pengaruh variasi bentuk paving 1 20cm x 10cm x 8cm terhadap 8cmx8cmx8cm dan benda uji 2 heksagon 10cm x 8cm ketebalan terhadap benda uji 2 8cmx8cmx8cm, setiap variasi paving mengalami penurunan saat dikonversi ke bentuk kubus. Pada penelitian ini peneliti menguji bentuk varian paving dengan ukuran 20cm x 10cm x 7cm, 7cm x 7cm x 7cm, 5cm x 5cm x 10cm , dan 5cm x 5cm x 5cm.

Bagian eksperimen dari penelitian ini direncanakan untuk mempelajari pengaruh ukuran dan bentuk benda uji terhadap kuat tekan. Dengan kata lain, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui variasi kuat tekan dengan mengubah bentuk dan ukuran sampel. Penelitian ini akan menganalisis pengaruh kuat tekan *paving block* dengan masing-masing ukuran 20cm x 10cm x 7cm, 7cm x 7cm x 7cm, 5cmx5cmx10cm, dan 5cmx5cmx5cm. Serta menggunakan variasi perbandingan semen agregat 1 : 3, 1 : 4 dan 1 : 5.

## 1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka permasalahan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana pengaruh variasi bentuk dan ukuran sampel *paving block* terhadap kuat tekan *paving block*?
2. Berapa faktor koreksi akibat variasi bentuk dan ukuran *paving block*?

## 1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan Penelitian dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui bagaimana pengaruh variasi bentuk dan ukuran benda uji *Paving block* terhadap kuat tekan *paving block*.
2. Mengetahui Berapa faktor koreksi akibat variasi bentuk dan ukuran benda uji *paving block*.

## 1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini adaah sebagai berikut:

1. Variasi ukuran yang digunakan adalah 20 cm x 10 cm x 7 cm, 7 cm x 7 cm x 7 cm, 5 cm x 5 cm x 10 cm, dan 5 cm x 5 cm x 5 cm.
2. Variasi campuran yang digunakan adalah 1:3, 1:4 dan 1:5
3. Umur benda uji yang diuji adalah 3 hari, 14 hari, dan 28 hari
4. Tidak membandingkan biaya.
5. Hanya dilakukan uji kuat tekan.

## 1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat setelah dilakukan penelitian adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui variasi kuat tekan dengan mengubah bentuk dan ukuran sampel.
2. Dapat dijadikan bahan refrensi mengenai pengaruh variasi bentuk dan ukuran sampel *paving block* terhadap kuat tekan *paving block*.
3. Dapat menjadi acuan untuk penelitian selanjutnya.