

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Produksi bahan konstruksi yang sangat efisien dan berkualitas tinggi baru-baru ini didukung oleh pertumbuhan industri yang pesat, yang didorong oleh peralatan dan sumber daya yang memadai.

Seiring dengan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi yang terlihat di semua bidang, aspek kehidupan sehari-hari, dan kebutuhan masyarakat, khususnya dalam produksi paving block, telah terjadi kemajuan yang dicapai dalam rangka meningkatkan kepuasan pengguna di masyarakat.

Air, kerikil halus, dan semen portland atau bahan perekat lain yang sebanding adalah bahan utama pembuatan paving block. Namun, paving block didefinisikan sebagai "segmen kecil yang terbuat dari beton dengan bentuk persegi panjang dan poligonal yang disusun sedemikian rupa sehingga saling mengunci" dalam SK SNI T-04-1990-F.

Dua pasang sudut tidak siku-siku, masing-masing sama dengan sudut sebelumnya, dan empat sisi dengan panjang yang sama hadir dalam penggunaan paving block tiga dimensi. Paving block dengan warna berbeda disusun dalam pola tertentu untuk membuat paving block 3D. Hanya kombinasi dari setidaknya dua warna, seperti batu paving hitam atau abu-abu (alami) yang dihiasi dengan warna merah atau keduanya, dapat menghasilkan pola tiga dimensi.

Saat ini, paving block 3D digunakan untuk berbagai hal, seperti jalan raya ramah lingkungan, pembangunan perumahan, tempat parkir, pekarangan, kantor, dan gudang yang akan menampilkan hamparan keindahan. Paving block dapat berfungsi lebih dari sekedar berfungsi sebagai trotoar dan menampung kelebihan air hujan; mereka juga dapat meningkatkan tampilan struktur di dekatnya. Faktor Semen Air (FAS) dan kadar agregat pasir dan kerikil menentukan kualitas paving block. Produsen paving block Dimensi Beton (2017) dan Marga Jaya (2017) mengklaim semen tipe I harus baru dan bebas gumpalan.

Yanita dan Andreas (2017) melakukan penelitian tentang faktor konversi (FK) dan menemukan bahwa nilai FK untuk usia 7, 14, 21, dan 28 berturut-turut adalah 0,53, 0,49, 0,47, dan 0,6 untuk paving block ukuran 20x10x6 cm berbentuk kubus. ukuran 15x15x15 cm yang dicor di pabrik paving block sesuai SNI 03-0691-1996. Oleh karena itu, tujuan penelitian adalah untuk memperkirakan FK akibat variasi kuat tekan benda uji, dimulai dengan paving block berukuran 20x10x8 cm dan diakhiri dengan kubus berukuran 15x15x15 cm. Hal ini memungkinkan pengujian dilakukan langsung pada paving block berukuran 20x20x6 cm. Pengujian paving block dapat dibuat lebih efektif, tepat, dan fokus pada pelanggan dengan memanfaatkan FK ini.

Ketertarikan penulis pada pengujian perkerasan 3D untuk kuat tekan dilatar belakangi oleh perkembangan bahan bangunan yang pesatnya pertumbuhan industri bahan bangunan belakangan ini.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, rumusan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana pengaruh material pada uji tekan paving 3D ?
2. Berapakah nilai uji kuat tekan pada paving 3D ?

1.3 Tujuan penelitian

Tujuan dari penelitian ini antara lain:

1. Mengetahui kualitas material yang digunakan pada paving 3D.
2. Untuk mengetahui nilai uji kuat tekan pada paving 3D.

1.4 Batasan Masalah

Dalam penelitian ini diambil batasan masalah sebagai berikut :

1. Pasir yang digunakan dari pasir lumajang
2. Semen yang digunakan adalah semen portland tipe I, merk semen gresik.
3. Pengujian kuat tekan dilakukan pada umur 7, 14, 21 dan 28 hari, dengan masing-masing menggunakan 3 buah benda uji.

1.5 Manfaat Penelitian

Dalam penulisan ini terdapat manfaat bagi penulis yaitu:

1. Menambah wawasan tentang kualitas mutu paving.
2. Diharapkan menjadi tambahan referensi bagi pekerja konstruksi dan masyarakat.
3. Memberi pengetahuan tentang komposisi material paving 3D.

1.6. Sistematika Penulisan

Adapun sistematika pada penyusunan penelitian dapat dituliskan, sebagai berikut:

1. BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi ide-ide dan perencanaan awal untuk penelitian yang akan dilakukan. Latar belakang, rumusan masalah, tujuan, batasan masalah, dan manfaat kajian semuanya tercakup dalam bab ini.

2. BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi kajian teori dari literatur atau penelitian terdahulu yang digunakan dalam penelitian ini baik yang berasal dari majalah, buku, internet, makalah, maupun sumber bacaan lainnya diulas secara teoretis dalam bab ini.

3. BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini menjelaskan setiap langkah yang dilakukan selama pengumpulan data, dari awal hingga akhir. Salah satunya adalah prosedur untuk mengumpulkan dan mengolah informasi dari temuan studi.

4. BAB IV HASIL DAN PENELITIAN

Bab ini membahas dampak bahan pada uji tekan paving 3D dan nilai uji kuat tekan. Ini juga mencakup semua temuan penelitian.

5. BAB V PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan mengenai hasil analisis data yang dibahas pada bab sebelumnya dan saran sehubungan dengan temuan tersebut.