

BAB I

PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Menurut SNI 03-0691-1996 Bata beton (Paving blok) adalah suatu komposisi bahan bangunan yang dibuat dari campuran semen portland atau bahan perekat hidrolis sejenisnya, air, dan agregat dengan atau tanpa bahan tambahan lainnya yang tidak mengurangi mutu bata beton itu sendiri.

Paving blok banyak digunakan dalam bidang konstruksi dan merupakan salah satu alternatif pilihan untuk lapis perkerasan permukaan tanah. Pada umumnya, penggunaan paving blok digunakan untuk perkerasan jalan, pedestrian, dan trotoar, bahkan banyak juga digunakan di area khusus, misal area industri, pelabuhan petikemas, area terbuka, dan lahan parkir. Penggunaan paving blok tersebut disesuaikan dengan tingkat kebutuhan konsumen, misalkan pada penggunaan paving blok di pelabuhan petikemas sangat berbeda dengan penggunaan paving blok di lahan parkir, Karena standar mutu paving blok dan beban yang bekerja sangat berbeda.

Sebagai bahan penutup dan pengerasan permukaan tanah, Paving Blok sangat luas penggunaannya untuk berbagai keperluan, mulai dari keperluan sederhana sampai penggunaan yang membutuhkan spesifikasi khusus. Paving blok dapat digunakan untuk pengerasan dan memperindah trotoar jalan di kota-kota, pengerasan jalan di kompleks perumahan atau kawasan pemukiman, memperindah taman, pekarangan dan halaman rumah, pengerasan area parkir, area perkantoran, pabrik, taman dan halaman sekolah, serta kawasan hotel dan restoran.

Bata-beton pada mulanya hanya berfungsi untuk memperindah lapisan permukaan perkerasan (pavement) dan tidak berfungsi sebagai struktur, namun setelah dilakukan percobaan oleh J.Knapton (Cement and Concrete Association-1976-di Inggris), terbukti bahwa lapisan perkerasan bata-beton mampu menyebarkan tegangan vertikal dengan baik, sehingga bata-beton berikut pasir extra beton sebagai "*Sand Bedding*" dapat dianggap sebagai lapis permukaan

pengganti lapis aspal (hotmix) dengan tebal tertentu. Bata-beton dapat juga dimanfaatkan untuk pelapis pada daerah pedestrian (pejalan kaki) dan pertamanan atau landscaping.

I.2 Maksud dan Tujuan

Maksud dari penelitian ini adalah menguji paving blok dari beberapa pabrik di Tangerang selatan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis dan mendapatkan nilai kuat tekan yang optimal sehingga dapat digunakan dengan baik dalam infrastruktur kelak, dengan membandingkan produk beberapa pabrik paving blok dan membandingkan lagi dengan sample buatan sendiri berdasarkan komposisi masing-masing pabrik dengan menguji material pembentuknya terlebih dahulu untuk mengetahui kualitas bahan masing-masing pabrik.

I.3 Perumusan masalah

Salah satu masalah utama paving blok adalah sifatnya yang lemah terhadap tegangan Tarik, akibatnya timbul retak-retak karena tidak mampu menahan beban yang berlebih. Untuk itu, dalam penelitian ini diterapkan batasan-batasan yang diantaranya:

- Standar pengujian bahan uji yang digunakan yaitu ASTM (*American Society of Testing Material*).
- Metode mix design benda uji yang digunakan adalah dengan metode perbandingan perhitungan pabrik untuk seluruh tipe benda uji.
- Sebagai bahan pengikat, menggunakan Portland Cement Composite (PCC).
- Benda uji yang digunakan (10x20x6) cm produksi pabrik dan (5x5x5) cm produksi sendiri berdasarkan komposisi masing-masing pabrik.
- Pengujian dilakukan pada umur 28 hari dengan total benda uji 15 sample (10x20x6) cm dari 5 pabrik ditambah 15 sample buatan sendiri (5x5x5) cm.

I.4 Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian yang akan dibahas pada tugas akhir ini diantaranya adalah:

A. Studi Pustaka

Pada sesi ini merupakan bagian penjelasan mengenai teori-teori pedoman tentang paving blok. Serta mencakup juga peraturan-peraturan tentang standarisasi dan karakteristik dari bahan-bahan yang digunakan.

B. Penelitian Laboratorium

Pada tahap ini merupakan pengujian laboratorium, di mana akan diperoleh data-data mengenai kekuatan paving blok dengan menggunakan standar ASTM (*American Society of Testing Materials*).

C. Analisa Penelitian

Pada tahap ini merupakan suatu pengolahan data hasil penelitian dengan menganalisa semua benda uji yang telah diuji kuat tekannya, sehingga diperoleh besaran kuat tekan pada paving blok tersebut.

I.5 Manfaat Penelitian

Dengan mengetahui kuat tekan paving blok dari beberapa pabrik, kita dapat mengetahui apakah paving blok dengan kombinasi campuran tertentu akan menghasilkan paving blok dengan kualitas tinggi. Sebagai bahan masukan kepada masyarakat atau pelaku home industri khususnya paving blok sebagai acuan untuk meningkatkan kualitas paving blok yang lebih baik lagi. Dan dengan faktor konversi maka akan diketahui kekuatan sebenarnya dari mutu paving blok.

I.6 Sistematika Penulisan

Untuk memudahkan penulis dalam melakukan pembahasan masalah, maka direncanakan sistematika penulisan sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini akan menguraikan tentang hal-hal yang melandasi pemikiran penulis dalam menyusun tugas akhir ini, yaitu:

1. Latar belakang
2. Maksud dan Tujuan
3. Masalah Perumusan
4. Metodologi Penelitian
5. Sistematika Penulisan

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini membahas mengenai uraian tentang paving blok, kelas dan mutu paving blok, serta teori-teori tentang bahan pembentuk yang terdiri dari agregat halus, semen, dan air. Teori ini akan dijadikan dasar dalam penelitian, baik pembuatan hingga analisa.

BAB III PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Bab ini membahas tentang metode ataupun prosedur dan standarisasi pengujian bahan yang digunakan dalam penelitian terhadap kuat tekan paving blok dengan menggunakan alat uji tekan ASTM C-39

BAB IV ANALISA DAN PEMBAHASAN

Bab ini Menjelaskan pengumpulan data yang meliputi pengujian bahan hingga pengujian sample, analisa kuat tekan, dan uji manfaat dari hasil penelitian dan menguji kuat tekan pada sample.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini merupakan hasil akhir dari penulisan tugas akhir, yang berisikan kesimpulan dari hasil pengujian dan penelitian yang terdapat pada bab sebelumnya, selain itu juga disertai saran-saran sehubungan dengan hasil penelitian dan pengujian yang dilakukan oleh penulis.