

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Paving block digunakan dalam bidang konstruksi dan merupakan salah satu pilihan untuk lapis perkerasan permukaan tanah kemudahan dalam pemasangan, perawatan yang relatif murah serta memenuhi aspek keindahan mengakibatkan *paving block* lebih disukai. Umumnya *paving block* digunakan untuk perkerasan jalan dan trotoar dapat juga digunakan pada area khusus seperti area pelabuhan peti kemas, lahan parkir, area terbuka dan area industri (Adibroto,2014). Pemakaian beton *paving block* sebagai material penutup permukaan bangunan selama 20 tahun terakhir semakin banyak dipergunakan (Prayogo,2017).

Paving block (bata beton) adalah suatu komposisi bahan bangunan yang terbuat dari campuran semen Portland atau bahan perekat hidrolis sejenisnya, air, dan agregat dengan atau tanpa bahan tambah lainnya (SNI 03-0691-1996). *Paving block* merupakan salah satu bahan konstruksi yang ramah terhadap lingkungan dimana *paving block* sangat baik dalam membantu konversasi air tanah yang tidak dimiliki oleh *flexible pavement* dan *rigid pavement*, dalam pelaksanaan di lapangan *paving block* juga lebih cepat serta mudah dalam pemasangan dan pemeliharaan, serta memiliki harga yang terjangkau. Oleh karena itu *paving block* menjadi alternatif pembangunan di Indonesia yang berwawasan lingkungan.

Untuk meningkatkan mutu *paving block*, diantaranya dapat dilakukan dengan cara menggunakan bahan tambah yang dapat meningkatkan kuat tekan *paving block* seperti abu batu, limbah plastik, serat ijuk, abu sekam padi, *fly ash* batu bara dan masih banyak lagi campuran lain untuk campuran *paving block*.

Umumnya pembuatan *paving block* di masyarakat menggunakan beberapa metode yaitu, menggunakan metode sederhana atau metode dengan bantuan alat *hydraulic pressure*. Metode sederhana yaitu dengan cara memukul bahan – bahan pembentuk *paving block* secara manual, pada proses pembuatan *paving block* dengan cara manual akan menghasilkan *paving block* dengan mutu yang rendah dan pembuatan paving menggunakan alat *hydraulic pressure* paving block di tekan menggunakan alat hidraulis, pada cara ini akan menghasilkan mutu *paving block* yang sangat baik namun tidak bisa dilakukan oleh masyarakat menengah kebawah secara mandiri.

Dari uraian di atas maka peneliti ingin membuat *paving block* dengan bahan campuran abu batu sebagai substitusi pada agregat halus dengan varian berbeda dan menganalisa kuat tekan pada *paving block* tersebut.

Penulis melakukan penelitian ini dengan menggunakan abu batu sebagai bahan substitusi pada agregat halus dalam pembuatan beton untuk *paving block* sesuai varian yang telah ditentukan. Selain itu, jika pemanfaatan abu batu dapat dibuktikan secara teknis sebagai bahan untuk campuran, maka diharapkan juga untuk dapat mengurangi pencemaran lingkungan dan mempunyai nilai tambah ekonomi pada masyarakat.

Berdasarkan masalah diatas, maka penulis ingin melakukan penelitian terhadap **“PENGARUH ABU BATU SEBAGAI SUBSTITUSI AGREGAT HALUS UNTUK PEMBUATAN *PAVING BLOCK*”**.

Untuk mengevaluasi pengaruh abu batu sebagai bahan campuran pembuatan beton dengan variasi yang akan diuji adalah 0%, 10%, 20%, 30% dan 40% pada umur 7,21 dan 28 hari.

1.2 Pernyataan masalah

Dari uraian diatas dapat diamati dan dipelajari pengaruh substitusi abu batu terhadap kuat tekan *paving block*.

1.3 Pertanyaan Penelitian

1. Bagaimanakah proses pembuatan *paving block*.

2. Bagaimanakah pengaruh substitusi abu batu terhadap kuat tekan *paving block*.

1.4 Maksud Dan Tujuan

Maksud dari penelitian ini adalah untuk mencari pengaruh substitusi abu batu terhadap kuat tekan pada *paving block*.

Tujuan Tugas akhir ini adalah:

1. Untuk mempelajari proses pembuatan *paving block*.
2. Untuk mengetahui pengaruh substitusi abu batu terhadap agregat halus untuk kuat tekan *paving block*.

1.5 Batasan Masalah

Pada penulisan tugas akhir ini peneliti memberikan batasan masalah yaitu

1. Untuk bahan campuran beton paving block dilakukan dengan menambahkan abu batu terhadap pengurangan agregat halus yang digunakan dengan 5 variasi yaitu 0%, 10%, 20%, 30% dan benda uji 75 buah.
2. Rencana mutu *Paving Block* yang dibuat diharapkan dapat memenuhi syarat standar mutu kelas B sebagai lahan parkir.
3. Pengujian kuat tekan pada paving block dengan benda uji kubus 6 cm x 6 cm yang bentuk awalnya 20cm x 10cm x 6cm

1.6 Mamfaat penelitian

Untuk mengetahui pengaruh abu batu terhadap substitusi agregat halus dengan varian berbeda dan mencari nilai kuat tekan.

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dalam perencanaan pembahasan isi laporan Tugas Akhir ini disusun dengan beberapa sub-sub bab sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan tentang latar belakang penulisan laporan, maksud dan tujuan perencanaan atau penelitian pada penulisan Tugas Akhir, metodologi penulisan laporan, batasan masalah yang dikerjakan serta sistematika penulisan laporan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini menjelaskan hal apa saja yang melatar belakangi penelitian ini di lakukan, seperti definisi *paving block* dan bahan-bahan penyusun beton *paving block* sekaligus maksud dan tujuan yang hendak dicapai. Selain itu, juga menampilkan data-data yang dibutuhkan dalam kelancaran perencanaan, juga dijelaskan beberapa acuan standar yang di pakai dalam pengolahan semen dan beton serta peralatan dan bahan yang gunakan selama penelitian dilakukan.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini menjelaskan tahapan-tahapan pengerjaan mulai dari pekerjaan persiapan, survey material sampai perolehan data dari hasil uji yang dilakukan.

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN ANALISA DATA

Bab ini menjelaskan tentang pengumpulan data-data yang di dapat kemudian diolah dalam bentuk hasil perhitungan. Setelah itu hasil perhitungan data ini akan di evaluasi mutu karakteristiknya dan komposisi campuran yang tepat.

BAB V PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan dari hasil penelitian yang dilakukan dan saran-saran terhadap kesimpulan yang didapat dalam upaya perbaikan laporan menuju kesempurnaan penulisan tugas akhir.