

BAB I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Sampah merupakan salah satu permasalahan yang tengah dihadapi oleh kota-kota sedang berkembang seperti Lampung, khususnya limbah kaca . Pemanfaatan limbah kaca untuk digunakan kembali (*re-use*) merupakan salah satu solusi penanganan limbah yang tepat. Untuk mengurangi pengaruh negative dan mengotimalkan bahan, maka perlu adanya penelitian dalam pemanfaatannya untuk usaha meningkatkan nilai guna sehingga tidak menimbulkan masalah pencemaran lingkungan. Serbuk kaca diharapkan berfungsi sebagai *filler* dan *binder* karena memiliki potensi sebagai material pozzolan.. Maka penulis mencari solusi dengan memanfaatkan limbah kaca sebagai bahan tambahan untuk *paving block*.

Pemanfaatan limbah kaca berbentuk pecahan memiliki potensi untuk digunakan sebagai bahan campuran pembuatan *paving block*. Limbah kaca yang dimanfaatkan untuk campuran pembuatan *paving block*, dapat digunakan sebagai alternatif jalan lingkungan. Penelitian ini diharapkan memberikan dampak ekonomis terhadap penggunaan *paving block*.. Pada konteks sosial diharapkan hasil-hasil penelitian ini dapat meningkatkan apresiasi masyarakat terhadap

produk-produk kerja, dan selain itu pula memperluas wawasannya tentang potensi yang terdapat pada barang-barang limbah dapat bermanfaat dan tidak mencemari lingkungan serta dapat membuka lapangan kerja baru. Dan Memberikan dampak positif terhadap lingkungan khususnya tata guna lahan dan pencemaran.

Paving block (bata beton) adalah suatu komposisi bahan bangunan yang terbuat dari campuran semen portland atau bahan perekat hidrolis sejenisnya, air, dan agregat (abu batu/pasir) dengan atau tanpa bahan tambahan lainnya (SNI 03-0691-1996). Dengan komposisi tertentu *paving block* mempunyai permukaan semi permeable atau permeable yang memungkinkan air dapat masuk ke dalam tanah. *Paving block* yang dimanfaatkan sebagai lapisan perkerasan baik di dalam atau di luar bangunan dapat berwarna seperti aslinya atau diberi warna tertentu (SNI 03-0691-1996).

Aplikasi *paving block* pada pembangunan ruas jalan sudah kita jumpai diberbagai daerah, pembangunan perkerasan kaku relatif lebih besar kemampuannya menahan beban dan lebih ekonomis dari pada penggunaan plat beton bertulang, mudah dalam pekerjaan pemasangan dan mampu menahan beban dalam batas tertentu, secara umur konstruksinya relatif tahan lama. Selain itu *paving block* mempunyai sifat khas yang tidak dimiliki perkerasan lain yaitu kesan keindahan dan artistic yang terbentuk oleh warna beton pejal tersebut dan berbentuk pola-pola yang menarik pada permukaannya. Selain memiliki fungsi dan keunggulan, penggunaan serbuk kaca pada beton juga memiliki kelemahan yang perlu mendapat perhatian.

B. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini, yaitu :

- Meningkatkan mutu elemen bahan bangunan dengan menggunakan bahan tambahan dari limbah kaca
- Mengetahui kuat tekan karakteristik *paving block*
- Untuk mengetahui kadar optimum limbah kaca dalam campuran *paving block*
- Untuk memberikan ilustrasi terhadap dampak ekonomi.

C. Batasan Masalah

Untuk membatasi permasalahan yang diteliti agar penelitian dapat terarah sesuai tujuan yang diharapkan, maka digunakan anggapan dasar dan batasan masalah sebagai berikut ini.

- Jenis campuran yang digunakan untuk Golongan I semen (PC) + Pasir (PS) + *Filler* kaca (FL) dan Golongan II Semen (PC) + Tanah Lempung (TL) + *Filler* kaca (FL)
- Semen yang digunakan adalah semen *Portland type I*
- Pemasakan *paving block* yang dilakukan menggunakan mesin *press*
- Menggunakan cetakan *paving block* berbentuk segi empat dengan ukuran 21cm x 10,5 cm x 6cm.
- Benda uji berjumlah 160 buah untuk setiap golongan
- Waktu pengujian dilakukan pada usia *paving block* 14 hari.

- Klasifikasi mutu *paving block* hanya mutu D yaitu untuk taman dan pengguna lain.
- Pengujian *paving block* meliputi pengujian kuat tekan dan penyerapan air.
- Pengujian sample dilakukan dilaboratorium bahan dan konstruksi dengan menggunakan alat *Compression Testing Machine* (CTM).

D. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian dapat memberikan informasi tentang *paving block* yang tahan terhadap beban sekunder dan ekonomis kepada :

- Produsen *paving block* untuk menggunakan bahan proporsi yang ekonomis dan ramah lingkungan
- Sebagai usaha untuk mengurangi limbah kaca
- Masyarakat umum sebagai bahan pertimbangan untuk memilih jenis *paving block* yang tahan lama
- Akademis untuk mampu mengembangkan lebih lanjut tentang *paving block* yang tahan terhadap beban sekunder, ekonomis, dan ramah lingkungan, dikemudian hari.

Sampah merupakan salah satu permasalahan yang tengah dihadapi oleh kota-kota sedang berkembang seperti Lampung, khususnya limbah kaca. Cara mengatasinya agar tidak mencemari lingkungan masih menjadi persoalan besar. Penanganan limbah kaca yang terencana memiliki prospek untuk memecahkan permasalahan tersebut.

Pemanfaatan limbah kaca berbentuk pecahan memiliki potensi untuk digunakan sebagai bahan campuran pembuatan *paving block*. Limbah kaca yang dimanfaatkan untuk campuran pembuatan *paving block*, dapat digunakan sebagai alternatif jalan lingkungan. Penelitian ini diharapkan memberikan dampak ekonomis terhadap penggunaan *paving block*. Pada konteks sosial diharapkan hasil-hasil penelitian ini dapat meningkatkan apresiasi masyarakat terhadap produk-produk keria, dan selain itu pula memperluas wawasannya tentang potensi yang terdapat pada barang-barang limbah dapat bermanfaat dan tidak mencemari lingkungan serta dapat membuka lapangan kerja baru. Dan Memberikan dampak positif terhadap lingkungan khususnya tata guna lahan dan pencemaran.