

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### 1.1 Latar Belakang

Pengertian *paving block* adalah salah satu jenis bahan bangunan yang dibuat dari campuran semen, pasir, *split* dan air dalam jumlah perbandingan tertentu, dalam penelitian ini saya menggunakan bahan tambah yaitu *paving block* dengan bahan tambah abu sekam padi dan *paving block* dengan bahan tambah limbah plastik yang dilelehkan. Campuran bahan bahan tersebut kemudian dicetak menjadi *paving block* segi enam, dipadatkan, dan dikeringkan dalam suhu udara luar sehingga membentuk *block-block* yang keras dan padat.

Perkembangan dalam bidang abu sekam padi dan limbah plastik tidak hanya memiliki implikasi yang positif tetapi juga memiliki implikasi yang negatif seperti hasil limbah yang semakin hari menumpuk. Begitu pula dalam hal perkembangan teknologi di bidang konstruksi, yang tidak pernah lepas dari upaya penciptaan alternatif teknologi yang cukup inovatif. Usaha yang serius terhadap upaya perkembangan teknologi yang baik perlu didukung oleh beberapa penelitian. Penelitian yang didasarkan pada penggunaan teknologi sederhana yang memanfaatkan sumber daya lokal termasuk pemanfaatan abu sekam padi dan limbah plastik menjadi bahan tambah pembuatan *paving block*.

Pemanfaatan limbah sekam padi dan limbah plastik di Koto Baru Kab. Dharmasraya belumlah maksimal, masih diperlukan pengkajian yang mendalam dan lebih teliti yang nantinya dapat memberikan suatu masukan yang cukup positif dalam pemanfaatan limbah industri.

Suatu hasil samping dari limbah khususnya limbah sekam padi dan limbah plastik dalam skala kecil yang dikelola dengan suatu material sederhana yaitu pembuatan *paving block* dengan bahan campuran hasil pembakaran sekam padi dan pengmpulan limbah plastik, yang relatif banyak ditemukan sekam padi dan limbah plastik di daerah Koto Baru Kab. Dharmasraya. Untuk itu diperlukan suatu penelitian guna menghasilkan produk inovatif dibidang konstruksi yaitu

dalam perencanaan *paving block* menggunakan campuran abu sekam padi dengan limbah plastik.

Pemilihan bahan-bahan dalam pembuatan *paving block* sangat penting untuk mendapatkan mutu kuat tekan yang diinginkan sesuai dengan kegunaan *paving block* itu sendiri dan tentunya dengan biaya yang lebih ekonomis. Diperlukan suatu inovasi baru dalam menciptakan campuran *paving block* yang berkualitas dan ramah lingkungan. Salah satu bahan yang dapat digunakan untuk campuran *paving block* adalah dengan memanfaatkan abu sekam padi dan limbah plastik yang saat ini belum digunakan secara optimal. Usaha untuk memanfaatkan limbah sekam padi dan limbah plastik akan mengurangi masalah lingkungan akan tetapi dapat memberikan nilai ekonomis terhadap konstruksi serta suatu upaya pelestarian sumber daya alam.

Berdasarkan alasan diatas, maka dalam penelitian ini penulis tertarik dalam memanfaatkan abu sekam padi dengan limbah plastik sebagai salah satu bahan tambah agregat halus yang berguna untuk mendapatkan mutu *paving block* yang lebih baik. Oleh karena itu penulis mengangkat judul “Analisis perbandingan kuat tekan paving block berbahan *fly ash* dengan limbah plastik”

## **1.2 Batasan Masalah**

Agar pembahasan masalah tidak menyimpang dari pokok permasalahan maka perlu di adakan pembatasan-pembatasan masalah, yakni sebagai berikut:

1. Sekam padi yang digunakan adalah sekam padi yang menumpuk dan tidak dimanfaatkan.
2. Sekam padi digunakan sebagai bahan tambah pembuatan *paving block* yang di peroleh dari Koto Baru Kab. Dharmasraya.
3. Proporsi penambahan abu sekam padi yang digunakan sebagai bahan penambah semen sebesar 0%, 5%, dan 10%.
4. Limbah plastik yang digunakan adalah limbah plastik yang tidak terpakai menjadi sampah dan tidak dimanfaatkan.
5. Limbah plastik digunakan sebagai bahan tambah pembuatan *paving block* yang di peroleh dari Koto Baru Kab. Dharmasraya.

6. Proporsi penambahan limbah plastik yang digunakan sebagai bahan penambah semen sebesar 0%, 5%, dan 10%.
7. Pengujian benda uji untuk menentukan nilai kuat tekan dilakukan pada umur 7 hari, 21 hari, 28 hari
8. Dalam penelitian uji kuat tekan *paving block* menggunakan benda uji berbentuk segi enam ukuran 20cmx10cmx6,5cm sebanyak 45 buah.

### **1.3 Rumusan Masalah**

Berdasarkan batasan masalah tersebut maka rumusan masalah pada tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Seberapa besar persentase pengaruh penambahan abu sekam padi dengan limbah plastik yang telah dibakar terhadap nilai kuat tekan *paving block* yang dihasilkan?
2. Berapa persentase penambahan abu sekam padi dengan limbah plastik pada campuran paving block untuk mendapatkan nilai kuat tekan optimum?

### **1.4 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah yang diatas, maka tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui bagaimana pengaruh penambahan abu sekam padi dengan limbah plastik sebagai bahan tambah semen terhadap kuat tekan *paving block*.
2. Untuk mengetahui apakah penambahan abu sekam padi dengan limbah plastik efektif digunakan sebagai bahan campuran *paving block*.

## **1.5 Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat penelitian ini adaah:

1. Sebagai informasi dan pengetahuan bagi semua pihak terutama yang berhubungan dengan penelitian *paving block* yang menggunakan abu sekam padi dengan limbah plastik dan menemukan solusi agar mendapatkan penggunaan yang lebih ekonomis dan ramah lingkungan serta dapat memenuhi kuat tekan rencana.
2. Untuk mengetahui pengaruh penambahan abu sekam padi dengan limbah plastik sebagai bahan tambah semen pada pembuatan *paving block*.
3. Sebagai bahan rekomendasi tentang layak atau tidaknya abu sekam padi dengan limbah plastik sebagai bahan penambah agregat semen pada *paving block*.

## **1.6 Sistematika Penulisan**

### **BAB I Pendahuluan**

Bab ini menjelaskan tentang latar belakang, batasan masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan tugas akhir.

### **BAB II Landasan Teori**

Bab ini menjelaskan tentang semua teori yang mendukung penulisan tugas akhir ini. Didalamnya berisi penjelasan umum dan teori yang berkaitan dengan analisis perbandingan kuat tekan berbahan *fly ash* dengan limbah plastik.

### **BAB III Metodologi Penelitian**

Bab ini membahas proses yang dilakukan dalam penelitian tugas akhir ini mulai dari awal pengerjaan tugas akhir hingga selesai. Jenis penelitian yang dilakukan, waktu dan tempat penelitian, data dan sumber data, teknik pengolahan data beserta diagram alir selama pengerjaan tugas akhir.

### **BAB IV Pengumpulan dan Pengolahan Data**

Bab ini berisikan tentang pengumpulan data yang dilakukan pada tugas akhir dan pengolahan data penelitian yang dilakukan selama pengerjaan tugas akhir.

### **BAB V Analisis**

Bab ini berisikan hasil pembahasan pada penelitian yang dilakukan terhadap sampel penelitian pada tugas akhir.

### **DAFTAR PUSTAKA**

### **LAMPIRAN**