

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Sampah menjadi masalah lingkungan yang dipandang sebagai buangan yang tidak bermanfaat, yang setiap hari terus meningkat yang tidak sebanding dengan proses pengolahan yang kurang optimal. Sampah dibedakan menjadi dua bagian yakni organik dan anorganik. Sampah organik diolah untuk dijadikan kompos bagi tanaman. Sedangkan yang anorganik dibagi lagi menjadi yang bisa didaur ulang dan yang tidak bisa didaur ulang. (Rukaesih, 2002).

Berbagai cara dilakukan untuk menanggulangnya mulai dari pembakaran sampah anorganik, pembuatan pupuk kompos dari sampah organik, dan daur ulang sampah, namun masing-masing cara penanganan sampah tersebut mempunyai kelemahan dan terjadi kekurangan optimalan dalam pemanfaatan produk hasil olahan sampah, kenyataannya sampah hanya dikumpulkan untuk dibuang di tempat pembuangan akhir (TPA), kemudian ditumpuk sehingga bau yang kurang sedap karena terjadi penguraian sampah secara anaerob. (Rukaesih, 2002)

Selain itu, kumpulan alat di atas sampah dapat menimbulkan berjangkitnya penyakit, yang sangat berbahaya lagi akan terjadi rembesan logam-logam berbahaya dalam air tanah atau sumber air dari sampah. Cairan dari sampah yang merembes tersebut disebut (*Air leachet*).

*Air leachet* ini jika terbawa aliran air, kemudian terserap di dalam tanah akan menimbulkan pencemaran air dan tanah karena air dan tanah telah

mengandung bakteri *Escherechia coli* yang sangat banyak (Rukaesih 2002).

Kenyataan lain sampah yang tidak bisa lagi didaur ulang ini biasanya dibakar di pembakaran akhir sampah karena selain agar tidak menumpuk juga tidak bisa terurai oleh proses biologis (Bakteri) Pembakaran sampah menimbulkan masalah baru pada pembakaran sampah secara biasa, mengakibatkan pencemaran udara karena sampah yang di bakar menghasilkan gas dioksin yang berbahaya bagi kesehatan gas itu bersifat karsinogenik dan dapat menimbulkan kanker bahkan bila terakumulasi di dalam tubuh dapat menimbulkan kematian (<http://www.idionline.org>.24 April 2007).

Sampah Sekam padi termasuk dalam kategori sampah organik, karena sampah ini dapat terdegradasi (membusuk / hancur ) secara alami. Menurut data Badan Pertanian Indonesia (2008), Sekam padi merupakan hasil samping atau limbah dari industri penggilingan padi. Industri penggilingan padi dapat menghasilkan 65% beras, 20% sekam padi dan sisanya hilang.

Kandungan kimia yang terdapat dalam sekam padi terdiri atas 50% selulosa, 25-30% lignin dan 15-20% silika (Christiawan & Darmanto, 2012).

Saat ini sekam padi telah dikembangkan sebagai bahan baku untuk menghasilkan abu sekam padi yang dikenal sebagai *rice husk ash* (RHA). (Rosyidi & Suchriana, 2000)

Abu sekam padi yang dihasilkan dari pembakaran sekam padi pada suhu 400-500 <sup>0</sup>C akan menjadi silika amorphous dan pada suhu lebih besar dari 100<sup>0</sup>C akan menjadi silika kristalin. Silika amorphous yang dihasilkan dari

abu sekam padi diduga sebagai sumber penting untuk menghasilkan silikon murni, karbid silikon dan tepung nitrit silikon (Sudarsana, dkk, 2011).

Abu sekam padi sangat potensial untuk digunakan sebagai bahan substitusi atau sebagai bahan tambahan semen dalam campuran bahan bangunan. Dengan menggunakan campuran yang tepat antara abu sekam padi dengan semen akan mengurangi penggunaan semen dalam bahan bangunan. (Desniati,2013)

## **1.2 Rumusan Masalah**

Dari latar belakang yang diuraikan diatas maka dapat di rumuskan permasalahan sebagai berikut :

1. Apakah terdapat pengaruh penggunaan abu sekam padi dengan presentasi 0% ; 2,5% ; 5% ; 7,5% dan 10% dari berat semen dalam campuran *paving block* terhadap standar kuat tekan *paving block*?
2. Apakah kuat tekan maksimum *paving block* yang menggunakan abu sekam padi memenuhi syarat kuat tekan *paving block*

## **1.3 Pembatasan Masalah**

Pada penelitian ini, penulis membatasi permasalahan yang diteliti sebagai berikut:

1. Variabel yang diteliti adalah kuat tekan paving block.
2. Kuat tekan paving block menggunakan abu sekam padi dan kapur sebagai pengganti sebagian semen komposit dengan presentase 0% ;2,5% ; 5% ;7,5% dan 10% dari berat semen.
3. Komposisi campuran paving block 1 semen : 3 pasir

#### **1.4 Tujuan Penelitian**

1. Untuk mengetahui pengaruh penggunaan abu sekam padi dengan presentasi 0% ; 2,5% ; 5% ; 7,5% dan 10% dari berat semen dalam campuran *paving block*
2. Untuk mengetahui kuat tekan maksimum *paving block* yang menggunakan abu sekam padi.

#### **1.5 Manfaat Penelitian**

1. Memberi pengetahuan mengenai penggunaan Abu Sekam Padi sebagai alternatif bahan pada pembuatan *paving block* dengan harga yang lebih ekonomis namun tetap menghasilkan kuat tekan sesuai standar Bata beton (*Paving Block*).
2. Memberikan sumbangan pemikiran bagi masyarakat mengenai manfaat Abu Sekam Padi sebagai bahan pengganti sebagian semen untuk pembuatan *paving block*, khususnya bagi masyarakat yang tinggal di wilayah pertanian.

#### **1.6 Kontribusi Penelitian**

Kontribusi penelitian ini adalah :

1. Memberi ilmu tambahan kepada masyarakat tentang pemanfaatan abu sekam padi sebagai campuran paving block.
2. Hasil penelitian ini dapat menambah informasi tambahan kepada Mahasiswa Teknik Sipil dan juga Masyarakat tentang bahan tambahan dalam pembuatan Paving Block yaitu dengan menggunakan Abu dari Sekam Padi.

## **1.7 Sistematika Penulisan**

### **Bab I Pendahuluan**

Berisi tentang Latar Belakang Penelitian, Rumusan Masalah, Tujuan Penelitian, Batasan Masalah dan Sistematika Penulisan.

### **Bab II Landasan teori**

Berisi teori berupa pengertian dan definisi yang di ambil dari kutipan buku atau jurnal yang berkaitan dengan penyusunan laporan serta yang berhubungan dengan penelitian.

### **Bab III Metode Pelaksanaan**

Berisi tentang uraian Desain Peneliti, Alat yang digunakan, Sampel Penelitian dan Teknik pengumpulan data yang di gunakan.