

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Padi merupakan produk utama pertanian di negara-negara agraris, termasuk Indonesia. Beras yang merupakan hasil penggilingan padi menjadi makanan pokok penduduk seluruh Indonesia. Disamping mampu mencukupi kebutuhan pangan, produksi padi juga menghasilkan limbah berupa sekam padi. Sekam padi adalah kulit yang membungkus butiran beras, dimana kulit padi akan terpisah dan menjadi limbah atau buangan. Ketika bulir padi digiling, 78% dari beratnya akan menjadi beras dan menghasilkan 22% beras kulit sekam. Sekam padi merupakan produk samping yang hasil melimpah dari hasil penggilingan padi, dan selama ini hanya digunakan sebagai pembakaran untuk memasak atau di buang begitu saja. Penanganan sekam padi kurang tepat akan menimbulkan pencemaran terhadap lingkungan.

Abu sekam padi merupakan sebuah limbah dari proses penggilingan padi menjadi beras, di Madura khususnya banyak sekali limbah sekam padi yang hanya dijadikan perabotan atau hanya sebagai bahan pembakaran pada dapur tradisional. Abu sekam padi banyak mengandung senyawa kimia yang bersifat pozolan yaitu mengandung silika (SiO_2), yakni senyawa yang apabila tercampur dengan semen ataupun air dapat digunakan untuk meningkatkan kuat tekan dan daya serap air, sedangkan senyawa silika itu sendiri adalah senyawa kimia yang terkandung dan dominan pada abu sekam padi.

Selama ini belum banyak penelitian yang mengkaji tentang potensi serbuk sekam padi sebagai salah satu bahan penguat bangunan yang murah dan ramah lingkungan. Dekade tahun terakhir ini beberapa penelitian terus mengkaji tentang limbah pertanian ini dalam memperkuat bangunan, seperti dilakukan oleh Adha (2018), dia meneliti tentang struktur pengerasan jalan raya. Dari kesimpulan penelitiannya adalah serbuk sekam padi dapat dimanfaatkan menjadi material pengganti semen atau *additive* untuk stabilisasi tanah meski kadarnya kecil (6%). Tidak hanya sebagai penguat dalam proses perkerasan jalan raya saja, berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Putra (2017) dia menyimpulkan bahwa sekam padi dengan presentasi optimal sebanyak 16,8% yang ditambahkan dalam pembuatan beton dapat mengurangi kerusakan beton akibat magnesium sulfat. Setiawan (2016) juga telah menguji manfaat serbuk sekam padi yang ditambahkan dalam beton ringan pumice sebagai pengganti beton biasa untuk struktur bangunan. Salah satu jenis tanah yang kurang subur karena bersifat asam dan mengandung unsur Al yang tinggi sehingga menjadi racun bagi tanaman. Dengan penambahan sekam padi, ternyata dapat meningkatkan produksi kedelai.

Pembuatan paving block yg menggunakan limbah serbuk sekam padi, pemanfaatan limbah serbuk sekam padi ini memiliki banyak keuntungan, diantaranya harganya yang jauh lebih murah dan dapat memberikan nilai tambah bagi produk tersebut. Salah satu contohnya yaitu pemanfaatan serbuk sekam padi dalam pembuatan paving block. Yang digunakan berfungsi untuk mengurangi penggunaan semen dalam pembuatan paving block.

Maka dari itu berdasarkan hasil pembahasan di atas maka di jadikan pedoman dalam menyusun skripsi dengan judul “**Studi Eksperimental Serbuk Sekam Padi sebagai Pengganti Parsial Semen Terhadap Kuat Tekan dan Penyerapan Paving Block**”.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan tinjauan di atas identifikasi masalah sebagai berikut :

- a. Apakah penambahan limbah serbuk sekam padi sebagai pengganti parsial semen dapat mempengaruhi kuat tekan paving block ?
- b. Apakah penambahan limbah abu sekam padi sebagai pengganti parsial semen dapat mempengaruhi kuat tekan paving block ?

1.3 Cakupan Masalah

Karena terbatasnya waktu, biaya, dan tenaga maka penelitian ini hanya di batasi pada penyelesaian masalah sebagai berikut :

1. Meneliti kekuatan dan daya serap air *paving block* dengan penambahan serbuk sekam padi ?
2. Meneliti mutu *paving block* dengan penambahan serbuk sekam padi ?
3. Meneliti pengaruh pemanfaatan campuran *paving block* menggunakan serbuk sekam padi ?

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, identifikasi serta cakupan masalah diatas, maka rumusan masalah dari penelitian ini ialah sebagai berikut :

1. Bagaimana kekuatan dan daya serap air *paving block* dengan penambah serbuk sekam padi sebagai parsial semen ?

2. Bagaimana mutu *paving block* dengan penambahan serbuk sekam padi sebagai parsial semen ?
3. Bagaimana pengaruh pemanfaatan campuran *paving block* menggunakan serbuk sekam padi sebagai parsial semen ?

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas tujuan ialah sebagai berikut :

1. Mengetahui kekuatan dan daya serap air *paving block* dengan penambahan serbuk sekam padi sebagai parsial semen.
2. Mengetahui mutu *paving block* dengan penambahan serbuk sekam padi sebagai parsial semen.
3. Mengetahui pengaruh pemanfaatan campuran *paving block* menggunakan serbuk sekam padi sebagai parsial semen.

1.6 Hipotensi Penelitian

Berikut rumusan hipotensi ditulis berdasarkan rumusan masalah yang telah di paparkan :

1. Kuat tekan *paving block* akan meningkat dan penyerapan air akan menurun dengan penambahan serbuk sekam padi sebagai parsial semen.
2. Terdapat nilai optimum untuk penambahan serbuk sekam padi sebagai parsial semen.

1.7 Kegunaan Penelitian

1. Adanya penelitian ini bertujuan sebagai salah satu dalam menyelesaikan permasalahan tentang banyaknya limbah serbuk sekam padi yang nantinya dapat di daur ulang menjadi *paving block*.

2. Dengan penelitian ini dapat menjadi literatur lanjutan tentang penanganan berbagai permasalahan seperti permasalahan limbah serbuk sekam padi.
3. Kegunaan lainnya yakni sebagai salah satu inovasi paving block ramah lingkungan yang murah dan memiliki efisiensi yang tinggi agar dapat menjadi lapangan pekerjaan baru

