

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sekam dikategorikan sebagai biomassa yang dapat digunakan untuk berbagai kebutuhan seperti bahan baku industri, pakan ternak, abu gosok, bahan bakar dan sebagai pembuatan batu bata. Dibanding jika sekam padi dibuang dalam jumlah yang banyak akan membutuhkan lahan yang banyak pula dan dapat mengurangi estetika atau dibakar secara langsung dapat menambah emisi karbon dalam atmosfer. Untuk memaksimalkan limbah kulit padi, sangat perlu untuk dicari alternatif inovasi teknologi lain yang lebih bermanfaat. Secara umum pertumbuhan atau perkembangan industri konstruksi di Indonesia cukup pesat. Hampir 60% material yang digunakan dalam pekerjaan konstruksi adalah beton

Kebutuhan batu bata yang semakin meningkat dan kerusakan tanah yang disebabkan oleh pembuatan batu bata menjadi masalah di lapangan yang harus segera diatasi. Batako sebagai alternatif pengganti batu bata untuk pembuatan dinding diharapkan mampu mengatasi permasalahan tersebut. Selain itu dalam pelaksanaannya, batako dapat disusun 4 kali lebih cepat dan cukup kuat untuk semua penggunaan yang biasanya menggunakan batu bata.

Batako adalah salah satu bahan bangunan yang berupa batu-batuan yang pengerasannya tidak dibakar dengan bahan pembentuk yang berupa campuran pasir, semen, air dan dalam pembuatannya dapat ditambahkan dengan bahan tambah lainnya (*additive*) yang dicetak sedemikian rupa sehingga memenuhi syarat dan dapat digunakan sebagai bahan untuk pasangan dinding. Inovasi

perbaikan yang dilakukan yaitu pembuatan bata beton ringan dengan cara mensubsitisi atau mencampur material penyusun bata beton dengan bahan yang ringan sehingga berat isi bata beton cenderung lebih kecil dari berat isi bata beton normal. Keuntungan lain penggunaan bata beton ringan adalah karena sifatnya yang ringan sehingga daya redam terhadap rambatan panas maupun suara akan jauh lebih bagus, dan membuat struktur menjadi ringan.

Adapun salah satu permasalahan utama dalam menyediakan rumah di Indonesia adalah tingginya biaya konstruksi bangunan dan lahan. Selama ini berbagai penelitian sudah dilakukan tetapi masih belum ditemukan alternatif teknik konstruksi yang efisien serta penyediaan bahan bangunan dalam jumlah besar dan ekonomis. Hal tersebut dapat memberikan suatu alternatif untuk memanfaatkan limbah-limbah industri yang dibiarkan begitu saja. Limbah industri untuk bahan campuran batako ternyata mampu meningkatkan daya kuat tekan. Bahan tambah tersebut dapat berupa abu terbang (*fly ash*), pozolan, abu sekam padi (*rice husk ash*), abu ampas tebu (*bagase furnace*), dan jerami padi (batang padi pasca panen).

Salah satu alternatif yang akan digunakan untuk mengatasi masalah diatas adalah dengan batako dengan bahan tambah kulit padi (*bran*). Dengan optimalisasi pemanfaatan limbah pertanian yang berupa sekam padi ini diharapkan akan mengurangi limbah yang mencemari lingkungan dan dapat mengurangi kerusakan lahan pertanian. Kerusakan lahan pertanian yang disebabkan oleh pembuatan batu bata dan kebutuhan yang semakin meningkat menjadikan permintaan akan bahan bangunan juga semakin meningkat. Batako sebagai alternatif pengganti bata merah untuk bangunan dinding diharapkan

mampu mengatasi permasalahan tersebut. Batako merupakan bahan bangunan yang berupa bata cetak alternatif pengganti batu bata yang tersusun dari komposisi antara pasir, semen portland dan air.

Sekam padi merupakan salah satu limbah pertanian yang cukup besar jumlahnya dan belum sepenuhnya dimanfaatkan. Bila produksi padi dilakukan tiga kali setiap tahun, berarti jumlah gabah maupun sekam yang dihasilkan menjadi tiga kali lipat. Ketersediaan kulit padi sebanyak ini biasanya digunakan untuk pakan ternak. Kulit padi juga diolah untuk pupuk fermentasi, tetapi hal ini jarang sekali dilakukan di jaman modern ini. Biasanya tumpukan padi yang melimpah jumlahnya oleh para petani hanya dibakar saja, karena mengingat lokasi persawahan harus segera dipersiapkan untuk segera diolah kembali.

Kulit padi sebagai campuran pembuatan komposit beton ringan dapat mengurangi limbah sekam padi yang banyak terbuang dan juga dapat mengurangi penggunaan semen dan pasir yang berlebihan. penumpukan kulit padi secara berlebihan yang dampak negatif terhadap lingkungan dan apabila dilakukan pembakaran secara langsung akan mengakibatkan polusi udara yang berpengaruh terhadap kesehatan (Nugraha dan Setiawati, 2001). Kulit padi juga merupakan bahan yang berserat tinggi yang memiliki beberapa kandungan komposisi zat organik dan anorganik, sehingga baik digunakan sebagai dinding bangunan redam suara (Sunendar dkk, 2008). Penggunaan kulit padi dapat membantu dalam proses pengeringan komposit beton dengan campuran kulit padi tersebut dikarenakan pada proses pengeringan melalui penjemuran dibawah sinar matahari, diketahui bahwa penyebaran panas kedalam bahan tersebut berlangsung secara bertahap dan menyeluruh sehingga penyerapan air ke udara lebih merata.

Dengan melihat permasalahan di atas, maka dalam penelitian ini diharapkan ada peningkatan kualitas dengan penambahan sekam padi pada batako yang digunakan sebagai konstruksi dinding. Oleh karena itu peneliti mengambil judul “Pemanfaatan limbah kulit padi sebagai bahan tambahan pembuatan batako ringan”.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana pengaruh campuran kulit padi dalam pembuatan batako.
2. Berapa nilai variasi persentasi kulit padi yang akan di pergunakan dalam pembuatan batako.

1.3 Batasan Masalah

Dalam penelitian ini masalah dibatasi pada pengujian karakteristik fisis sampel batako, dengan menggunakan komposisi pencampuran pasir, semen, air dengan sekam padi yang bervariasi yaitu 0%, 20% dan 40%, dengan benda uji masing-masing 5 buah untuk setiap komposisi sekam padi yang digunakan.

1.4 Maksud dan Tujuan

1. Maksudnya adalah untuk melakukan pencampuran kulit padi dalam pembuatan batako ringan
2. Tujuannya adalah untuk mengetahui penyerapan air (*absorption*) batako yang telah dicampur kulit padi

1.5 Manfaat Penelitian

1. Memberikan informasi tentang kulit padi sebagai bahan tambahan dalam pengembangan pembuatan batako dengan mutu yang baik dan lebih ekonomis.

2. Memberikan informasi tentang karakteristik fisis batako dengan penambahan kulit padi.

