

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Perkembangan dan penambahan penduduk di Indonesia yang menunjukkan angka peningkatan setiap tahunnya mengakibatkan pertumbuhan ekonomi dalam bidang konstruksi akan semakin meningkat, maka dibutuhkan bahan konstruksi yang semakin banyak jumlahnya, salah satunya batu bata sebagai bahan material konstruksi yang akan selalu dibutuhkan dari semua aspek pembangunan.

Secara umum, batu bata merupakan material yang diproduksi oleh masyarakat sebagai hasil kegiatan rumah tangga. Semakin dibutuhkan, maka pabrik batu bata akan semakin tumbuh mengikuti kebutuhan pembangunan konstruksi. Secara umum, batu bata berfungsi sebagai material non-struktural, walaupun ada yang berfungsi sebagai material struktural. Material batu bata dalam fungsi non struktural memiliki arti sebagai dinding pembatas atau partisi pada gedung bertingkat serta sebagai nilai keindahan dan estetika. Dalam fungsi struktural, batu bata memiliki arti sebagai material pemikul beban pada konstruksi. Pada proses pembuatan batu bata, para pemilik pabrik hanya menggunakan tanah jenis tertentu yang berguna untuk menjaga kualitas produksi batu bata. Dengan demikian, dalam pemenuhan kebutuhan bahan dasar tanah sebagai bahan dasar

utama dalam pembuatan batu bata ketersediaan tanah semakin berkurang dan harganya semakin meningkat.

Batu bata adalah salah satu material bahan bangunan yang telah lama dikenal dan dipakai oleh masyarakat baik di pedesaan maupun di perkotaan yang berfungsi sebagai material non struktural dari konstruksi. Hal ini dapat dilihat pertumbuhan pabrik batu bata yang dibangun masyarakat untuk memproduksi batu bata. Penggunaan batu bata banyak digunakan untuk aplikasi teknik sipil seperti dinding pada bangunan perumahan, bangunan gedung, pagar, saluran dan pondasi. Pada bangunan konstruksi gedung bertingkat, batu bata berfungsi sebagai non-struktural yang dimanfaatkan untuk dinding pembatas dan estetika tanpa memikul beban konstruksi (Aldharin, 2013)

Pemanfaatan batu bata dalam konstruksi baik non-struktural ataupun struktural perlu adanya peningkatan produk yang dihasilkan, baik dengan cara meningkatkan kualitas bahan material batu bata sendiri (material dasar tanah lempung atau tanah liat yang digunakan) maupun penambahan dengan bahan lain. Salah satu metode yang dapat digunakan untuk meningkatkan kualitas material tanah adalah menggunakan bahan pencampur (*additive*) seperti serbuk gergaji untuk mempermudah proses pembakaran dan sebagai pembentuk pori-pori batu bata.

Berdasarkan penjelasan diatas, maka perlu dilakukan penelitian yang objektif terhadap pembuatan batu bata, sehingga serbuk gergaji dapat digunakan menjadi

alternatif campuran yang tepat pada pembuatan batu bata, dengan harapan limbah serbuk gergaji tersebut tidak terbuang sia-sia, tetapi dapat menambah kekuatan batu bata dan dapat menghasilkan batu bata dengan kualitas yang baik. Hasil dari penelitian ini dapat bermanfaat dalam bidang teknik sipil dan masyarakat sebagai pengguna batu bata.

Serbuk gergaji mengandung komponen utama selulosa, hemiselulosa, lignin, dan zat ekstratif kayu. Serbuk gergaji merupakan bahan berpori, sehingga air mudah terserap dan mengisi pori-pori tersebut. Dimana sifat serbuk gergaji yang higroskopik atau mudah menyerap air (Wulandari, 2011).

Dalam penelitian ini digunakan serbuk gergaji sebagai bahan pengisi dalam pembuatan batu bata sehingga dari segi pengelolaan lingkungan sosial juga memberikan dampak positif yaitu mengurangi pencemaran. Selain itu dari segi ekonomi penggunaan serbuk gergaji juga diharapkan member keuntungan karena dapat mengurangi pembiayaan untuk pembelian bahan pengisi dalam pembuatan batu bata.

B. Rumusan Masalah

1. Untuk mengetahui nilai kuat tekan yang dihasilkan dari batu bata yang telah diberi bahan campuran (*additive*) berupa serbuk gergaji kayu.
2. Untuk mengetahui besar presentase daya serap air pada batu bata yang telah dicampur dengan serbuk gergaji kayu.
3. Untuk mengetahui jumlah yang tepat untuk mencapai kuat tekan optimal pada kualitas batu bata yang telah dicampur dengan serbuk gergaji kayu.

C. Batasan Masalah

1. Sampel tanah yang digunakan merupakan jenis tanah yang berasal dari Desa Yosomulyo, Kecamatan Metro Timur, Kota Metro.
2. Bahan *additive* yang digunakan adalah serbuk gergaji sebagai bahan limbah dari produksi bahan mebel dari Desa Banjar Agung, Kecamatan Jati Agung, Lampung Selatan.
3. Batu bata yang digunakan sesuai dengan standard pabrikasi *home industry* dan SNI yang berlaku.
4. Pemeraman tanah dengan bahan *additive* dilaksanakan selama 14 (empat belas) hari.

D. Tujuan Penelitian

Tujuan yang diharapkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mengetahui manfaat limbah dari bahan *additive* berupa serbuk gergaji kayu untuk pembuatan batu bata.
2. Menguji nilai kuat tekan dan daya serap air, batu bata pasca pembakaran dengan bahan *additive* berupa serbuk gergaji kayu.
3. Membandingkan kekuatan batu bata biasa dengan batu bata yang telah dicampur dengan bahan *additive* berupa serbuk gergaji kayu.

E. Manfaat Penelitian

1. Memberikan informasi bahwa bahan limbah seperti serbuk gergaji dapat dimanfaatkan sebagai alternatif campuran dalam pembuatan batu bata terutama pada *home industry* karena dapat mengurangi jumlah biaya yang dikeluarkan dan bersifat ekonomis.
2. Sebagai bahan untuk penelitian lanjutan dalam bidang geoteknik.