I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kebutuhan akan tempat tinggal (rumah) pada dewasa ini semakin meningkat seiring dengan laju pertumbuhan penduduk yang semakin pesat. Peningkatan kebutuhan akan perumahan secara otomatis kebutuhan akan bahan bangunan semakin meningkat pula. Peningkatan akan kebutuhan bahan bangunan harus disikapi dengan pemanfaatan dan penemuan bahan bangunan yang mampu memberikan alternatif kemudahan pengerjaan serta hemat biaya. Berbagai penelitian telah dilakukan dengan harapan akan ditemukannya alternatif teknik kontruksi yang efisien serta penyediaan bahan bangunan dalam jumlah besar dan ekonomis. Beberapa penelitian yang telah dilakukan untuk meningkatkan kualitas genteng antara lain :

1. Penelitian tentang suhu pembakaran terhadap kualitas genteng yang telah dilakukan oleh Nurjanah yaitu menemukan suhu pembakaran optimal sebesar 900 °C.
2. Penambahan bahan baku genteng menggunakan kaolin yang mempunyai kekuatan dan densitas lebih tinggi.

Secara kimia abu terbang batu bara (*fly ash*) merupakan mineral alumino sillika yang mengandung unsur Ca, K, dan Na, disamping juga mengandung sejumlah unsur C dan N tersusun dari partikel terkecil yang mempunyai

karakteristik berkapasitas pengikat dari sedang sampai tinggi serta mempunyai sifat-sifat pembentuk semen.

Pemakaian *fly ash* sebagai bahan subsitusi didasarkan atas sifat yang dapat mengikat jika dicampur dengan air dan pasir .Dewasa ini hasil produksi limbah abu terbang batu bara yang dihasilkan dari Pembagkit Listrik Tenaga Uap (PLTU) berkisar 700.000 – 1000.000 ton/tahun.

Melihat begitu banyak limbah *fly ash* yang dihasilkan maka masalah yang akan timbul adalah masalah pengrusakan lingkungan. Berdasarkan permasalahan inilah maka diupanyakan pemanfaatan limbah agar tidak mencemari lingkungan dan bila perlu limbah tersebut menjadi sesuatu yang bernilai ekonomis.

Sebagian besar kandungan yang terdapat dalam fly ash adalah silika yang mempunyai sifat pengikat bila dicampur dengan air. Sifat silika yang dapat mengganggu keamanan lingkungan bila tidak ditangani secara memadai (Hidayat 1993).

Berdasarkan uraian tersebut diatas dan untuk meningkatkan kualitas produk genteng tanah liat penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang pemanfaatan limbah abu batubara sebagai bahan baku tambah dalam proses pembuatan genteng tanah liat di Kabupaten Pringsewu. Dengan adanya penelitian ini diharapkan akan diketahui pengaruh kualitas genteng dengan menggunakan bahan tambah limbah abu batubara serta dapat meningkatkan nilai tambah pada limbah batubara sehingga limbah batubara yang umumnya dibuang di *ash lagoon* atau ditumpuk begitu saja di area industry dapat

digunakan dalam usaha kecil menengah (UKM) produksi genteng di kabupaten Pringsewu.

B. Tujuan dan Manfaat

Tujuan dari penelitian ini adalah:

Mengetahui pengaruh penambahan limbah padat abu terbang batubara *(fly ash)* terhadap kekuatan tekan dan porositas genteng tanah liat.

C. Batasan Masalah

Batasan masalah diberikan agar pembahasan dari hasil yang didapatkan lebih terarah. Adapun batasan masalah yang diberikan pada penelitian ini, yaitu :

1. Proses pembakaran genteng dianggap sama.
2. Proses pengujian yaitu uji porositas (daya serap) dan uji kekuatan tekan.
3. Variasi komposisi bahan tambah limbah padat abu terbang batubara *(fly ash)* yang digunakan adalah 2,5%, 5%, dan 7,5%.

D. Sistematika Penulisan

Adapun sistematika penulisan dari penelitian ini adalah:

BAB I : PENDAHULUAN

Terdiri dari latar belakang, tujuan, batasan masalah, hipotesa, dan sistematika penulisan dari penelitian ini.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Berisikan tentang teori dan parameter-parameter yang berhubungan dengan penelitian

BAB III : METODE PENELITIAN

Berisi beberapa tahapan persiapan sebelum pengujian, prosedur pengujian, dan diagram alir pengujian

BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN

Yaitu berisikan pembahasan serta hasil berisikan data-data yang didapat dari hasil penelitian dan pembahasannya.

BAB V : PENUTUP

Berisikan hal-hal yang dapat disimpulkan dan saran-saran yang ingin disampaikan dari penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN