

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Indonesia adalah Negara yang dilewati oleh beberapa lempengan bumi yang bergerak terus menerus secara perlahan. Akibat hal tersebut Indonesia adalah Negara yang rawan terhadap guncangan gempa bumi, tercatat ada 60 gempa bumi yang terjadi pada tiga bulan terakhir [1].

Efek dari gempa yang terjadi akan mengakibatkan banyaknya gedung-gedung bertingkat, perkantoran, serta perumahan yang menjadi rusak, kebanyakan kerusakan ini terjadi pada bagian dinding bahkan dinding tersebut hancur akibat gempa yang terjadi [2].

Salah satu penyebab dari mudah hancurnya dinding bangunan tersebut adalah material yang digunakan kurang kuat menahan gaya guncangan gempa yang terjadi, dan pengaruh beratnya bata yang digunakan pada bangunan. Maka banyak bidang ilmu yang melakukan penelitian agar dapat mengurangi efek dari gempa bumi terhadap bangunan, salah satu untuk mengurangi efek tersebut adalah dengan menggunakan bata yang memiliki kekuatan lebih dan juga ringan untuk dapat menahan gaya yang diberikan oleh gempa bumi.

Dalam penelitian bata ringan yang telah dilakukan sebelumnya yaitu komposit bata ringan yang menggunakan sekam padi sebagai pengganti pasir, Hasil yang didapatkan memiliki kekuatan yang cukup baik dan ringan, karna kita ketahui pasir memiliki massa jenis yang lebih berat dari sekam padi, sehingga bata menjadi lebih ringan [3]. Kita ketahui bahwa serat alam mempunyai lapisan lignin, jika lapisan lignin dihilangkan dari serat alam, maka daya ikatan serat alam akan menjadi lebih baik, salah satu cara menghilangkan lapisan lignin tersebut adalah dengan memberikan perlakuan yaitu perendaman didalam larutan NaOH.

Bergerak dari hal diatas muncul wacana untuk meneliti pengaruh komposisi sekam padi pada bata ringan terhadap kekuatan bata ringan yang diberikan perlakuan yaitu perendaman didalam larutan NaOH, perendaman ini bertujuan untuk menghilangkan lapisan lignin, sehingga diharapkan nilai kekuatan bata ringan dapat lebih baik dari sebelumnya.

1.2. Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini diantaranya sebagai berikut;

- a) Mengetahui pengaruh variasi volume serta densitas pasir dan sekam padi yang mengalami perendaman didalam NaOH terhadap kekuatan bata ringan *foam*.
- b) Mendapatkan nilai kandungan air yang terdapat didalam bata ringan *foam*.

1.3. Manfaat Penelitian

Manfaat yang hendak dicapai dari penelitian ini adalah menghasilkan material alternatif baru untuk bangunan-bangunan pada daerah rawan bencana gempa bumi.

1.4. Batasan masalah

Komposit bata ringan *foam* yang mengandung sekam padi yang telah direndam dalam NaOH, yang dapat digunakan pada bangunan-bangunan di Indonesia.

1.5. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan tugas akhir ini secara garis besar terbagi atas lima bagian, yaitu:

- a) BAB I PENDAHULUAN
Menjelaskan mengenai latar belakang, batasan masalah, tujuan, manfaat, serta sistematika penulisan.
- b) BAB II TINJAUAN PUSTAKA
Menjelaskan tentang teori-teori yang berhubungan dengan penulisan laporan.
- c) BAB III METODOLOGI

Menguraikan langkah-langkah yang dilakukan selama penelitian berlangsung.

d) BAB IV HASIL dan PEMBAHASAN

Menjelaskan tentang hasil yang didapatkan serta analisisnya.

e) BAB V PENUTUP

Berisi tentang kesimpulan yang didapatkan selama penelitian beserta saran.