

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Mortar merupakan pepaduan antara semen, air dan agregat halus. Mortar berfungsi sebagai matrik pengikat bagian penyusun suatu konstruksi baik yang bersifat structural maupun non structural. Penggunaan mortar dapat di aplikasi untuk mengurangi berat bangunan, yaitu sebagai dinding pengisi.

Penggunaan mortar dapat digunakan berbagai tujuan. Dalam penelitian ini pembuatan mortar digunakan sebagai dinding pengisi pada bangunan. Namun tentunya dengan diberikan bahan tambahan untuk memperoleh sifat yang diinginkan, hal ini didapat dengan menambahkan udara pada mortar. Penambahan udara dapat dilakukan dengan mencampur busa dalam mortar, karena di dalam busa terdapat udara. Salah satu bahan yang dapat menghasilkan busa adalah buah lerak, lerak dapat menghasilkan busa seperti halnya sabun. Busa pada lerak meninggalkan rongga-rongga udara pada mortar, sehingga membuat mortar tersebut menjadi lebih ringan dari mortar biasa. Selain itu busa lerak relatif bertahan lama mempertahankan kondisinya daripada busa-busa lainnya. Penggunaan buah lerak sebagai media pencampur spesi dikarenakan lerak banyak dijumpai dalam kehidupan sehari-hari yaitu, sari buah lerak banyak digunakan untuk mencuci batik. Sehingga alternative pembuatan mortar dengan penggunaan lerak tidak sulit digunakan dalam pembuatan apabila nantinya dinding mortar ini akan diproduksi dalam jumlah banyak.

Dalam pembuatan mortar, tentu diperhatikan ketahanan terhadap tarik dan tekan. Menurut teori, ketahanan terhadap tekan akan ditahan oleh mortar, sedangkan untuk ketahanan tarik akan ditahan oleh tulangan. Oleh karena itu, dalam penelitian akan dicoba menggunakan bambu sebagai tulangan pengganti baja. Maka akan diuji pengaruh bambu terhadap kuat tarik dengan memberikan variasi pemberian jarak tulangan pada panel, sehingga dapat diketahui pengaruh daripada tulangan bambu. Bambu sendiri memiliki kuat tarik yang tidak jauh berbeda dengan baja, keunggulan lain penggunaan bambu adalah bambu merupakan sumber daya alam yang dapat diperoleh dengan mudah, sehingga untuk penggunaan akan cepat dilaksanakan.

Bambu yang digunakan dalam penelitian ini adalah bambu yang telah diasah sehingga menyerupai tulangan. Sifat bambu yang menyerap air akan ditanggulangi dengan pemberian *waterproof* pada tulangan bambu, sehingga mortar ringan akan tepat

pada komposisinya. Tulangan bambu tersebut disusun menyerupai rangkaian tulangan pada panel, sehingga fungsinya akan bekerja sesuai dengan fungsi tulangan baja

Pembuatan benda uji dalam penelitian ini adalah panel dinding, dimana dalam pelaksanaan pembuatan panel, bambu akan menjadi elemen dinding. Panel dinding tersebut akan difungsikan sebagai non-struktural, sehingga hanya berfungsi sebagai penyekat ruangan pada bangunan rumah. Dibandingkan dengan dinding batu-bata, panel dinding relatif cepat dalam penyusunannya. Sehingga apabila dibutuhkan tempat tinggal yang darurat, penggunaan panel dinding ini akan lebih efisien daripada batu-bata sebagai dindingnya.

Diharapkan pada penelitian ini, hasil dari penelitian dapat digunakan sebaik-baiknya. Sehingga kebutuhan rakyat akan rumah yang cepat dalam pengerjaan konstruksinya akan tercapai.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana pengaruh penambahan busa lerak terhadap berat dari panel ?
2. Bagaimana pengaruh penambahan busa lerak terhadap kekuatan lentur dari panel?
3. Bagaimana pengaruh tulangan bambu terhadap berat dari panel ?
4. Bagaimana pengaruh tulangan bambu terhadap kekuatan lentur dari panel ?

1.3 Batasan Masalah

Dalam penelitian ini ada beberapa batasan masalah yang diambil, yaitu :

1. Penelitian ini tidak membahas mengenai reaksi kimia, maupun analisis kimia berkaitan dengan sari lerak dan mortar ringan tersebut.
2. Penelitian ini juga meneliti pengaruh jarak tulangan terhadap panel.
3. Tidak dilakukan mix design, melainkan menggunakan komposisi semen dan pasir yang sudah pernah dipakai pada penelitian pendahuluan yaitu 1:3.
4. Tidak dilakukan analisa bahan.
5. Bambu yang digunakan adalah tidak dilakukan pengujian khusus dan masing-masing bambu dianggap sama kualitasnya.
6. Pengaruh lingkungan diabaikan.

1.4 Tujuan Penelitian

1. Mengetahui pengaruh penambahan busa lerak terhadap berat dari panel.
2. Mengetahui pengaruh penambahan busa lerak terhadap kekuatan lentur dari panel.
3. Mengetahui pengaruh tulangan bambu terhadap berat dari panel.
4. Mengetahui pengaruh tulangan bambu terhadap kekuatan lentur dari panel.

1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan mampu memberikan kontribusi bagi perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi tentang penggunaan bambu dalam konstruksi.

Penelitian ini akan memberikan alternatif / bahan pertimbangan untuk memilih bahan bangunan dalam perencanaan struktur. Dengan adanya panel bertulangan bambu, diharap dapat mengurangi beban mati akibat berat sendiri dinding.

