

RINGKASAN

Kartika Yoga Irawan, Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik Universitas Brawijaya, Maret 2013, *Kapasitas Beban Pull Out Mortar Ringan Bertulang Bambu Berlapis Cat dan Pasir dengan Variasi Tulangan dan Komposisi Busa Lerak*, Dosen Pembimbing : Sri Murni Dewi dan Retno Anggraini.

Perkembangan teknologi atas beton terus dikembangkan, salah satunya adalah mortar ringan dengan metode aerasi. Material ini dihasilkan dengan menambahkan busa lerak ke dalam campuran mortar, sehingga didapatkan mortar dengan massa jenis yang relatif ringan. Di sisi lain penggunaan tulangan baja pada kegiatan konstruksi yang semakin meningkat mendorong beberapa peneliti untuk mengganti penggunaan baja tulangan dengan bambu sebagai material yang mempunyai kuat tarik tinggi serta dapat diperbaharui. Namun penggunaan bambu sebagai tulangan perlu mempertimbangkan beberapa kelemahan yang dimiliki bambu yakni sifat higroskopis dan rendahnya lekatan dengan mortar. Pada penelitian ini dilakukan beberapa perlakuan untuk memperbaiki kelemahan tersebut. Perlakuan yang diberikan yakni dengan memberikan lapisan berupa cat dan pasir untuk mengatasi sifat higroskopis, dan penambahan ulir untuk meningkatkan lekatan antara tulangan dengan mortar. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh dari variasi kadar busa lerak, diameter dan jenis tulangan terhadap kapasitas beban *pull out* dan selip yang terjadi pada mortar ringan bertulang bambu.

Penelitian ini menggunakan variabel bebas berupa variasi kadar busa lerak dalam campuran mortar, diameter, dan jenis tulangan dengan variabel terikat berupa kapasitas beban *pull out* dan selip. Pada penelitian ini digunakan 2 variasi pada setiap variabel bebas dengan masing-masing 3 benda uji untuk setiap perlakuan yang diberikan. Langkah-langkah pengujian *pull out* yaitu dengan menggunakan alat uji tarik berupa *lever type creep tester* modifikasi untuk memberikan gaya tarik bertahap searah tulangan sampai tulangan terlepas dari beton. Untuk mengetahui selip yang terjadi, digunakan *dial gauge* untuk mencatat besar selip per satuan beban yang diberikan. Analisis data pada penelitian ini menggunakan analisis varian faktorial 2^3 .

Hasil dari penelitian ini dapat ditarik kesimpulan (1) kapasitas beban *pull out* secara signifikan dipengaruhi oleh ketiga variabel bebas yang digunakan. Semakin besar kadar busa lerak dalam campuran mortar mengakibatkan penurunan kapasitas beban. Semakin besar diameter mengakibatkan peningkatan kapasitas beban. Penambahan ulir pada tulangan mengakibatkan peningkatan kapasitas beban. (2) selip yang terjadi hanya dipengaruhi secara signifikan oleh kadar busa lerak. Semakin besar kadar busa lerak dalam campuran mortar mengakibatkan peningkatan selip yang terjadi.

Kata Kunci : busa lerak, tulangan bambu, mortar ringan, *pull out*, kapasitas beban, selip