

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dalam industri konstruksi, beton sudah jadi bahan pokok untuk bermacam aplikasi, termasuk panel pracetak yang kerap digunakan dalam proyek-proyek konstruksi. Tetapi demi menanggapi tantangan keberlanjutan serta tingkatkan penyeimbang lingkungan, sudah ada peningkatan atensi dalam mencari alternatif yang lebih ramah lingkungan serta berkelanjutan dalam bahan konstruksi. Salah satu alternatif yang menjanjikan merupakan pemakaian bambu selaku bahan bonus dalam beton bertulang. Bambu mempunyai ciri unik yang menjadikannya selaku alternatif yang menarik buat digunakan dalam konstruksi. Bambu berkembang dengan cepat, mempunyai kekuatan yang besar serta ialah sumber daya alam yang bisa diperbarui dengan cepat. Oleh sebab itu, campuran beton bertulang dengan bambu dalam pembuatan panel pracetak merupakan langkah yang menarik dalam mencampurkan keunggulan beton dengan keberlanjutan bambu.

Tetapi walaupun potensinya yang besar, masih terdapat banyak aspek yang butuh diteliti lebih lanjut buat memastikan kinerja yang maksimal dari panel pracetak beton bertulang bambu. Salah satu aspek yang sangat berarti merupakan kinerja geser dari panel-panel ini. Kinerja geser merupakan parameter berarti dalam memastikan kekuatan serta stabilitas sesuatu struktur, serta uraian yang lebih baik tentang kinerja geser panel pracetak beton bertulang bambu hendak menunjang memvalidasi serta memaksimalkan penggunaannya dalam bermacam aplikasi konstruksi.

Sebab itu, riset ini hendak memfokuskan pada riset eksperimental tentang kinerja geser panel pracetak beton bertulang bambu. Dalam konteks ini, hendak dicoba serangkaian pengujian yang teliti buat mengukur serta menganalisis kinerja geser panel tersebut dalam bermacam situasi beban geser. Hasil dari riset ini diharapkan hendak memberikan pemahaman yang berharga untuk industri konstruksi dalam mengintegrasikan bambu dalam penerapan konstruksi yang berkelanjutan. Tidak hanya itu, riset ini pula bisa membuka jalur untuk pengembangan pedoman serta

saran yang bisa digunakan oleh para profesional dalam merancang serta mengimplementasikan proyek-proyek konstruksi yang menggunakan panel pracetak beton bertulang bambu secara efektif dan efisien

Jenis bambu yang memiliki kuat tarik yang tinggi yaitu bambu petung. Pada panel pracetak beton bertulang bambu, dimana tulangan baja pada umumnya dipakai untuk pembuatan panel pracetak beton diganti menggunakan tulangan bambu jenis petung (*Dendrocalamus asper*). Mengapa yang dipakai dalam penelitian ini tulangan bambu petung karena bambu petung memiliki kuat tarik yang cukup besar untuk menggantikan tulangan baja. Dalam penelitian ini akan dibahas bagaimana perilaku dan kapasitas beban geser panel pracetak beton bertulang bambu, tentunya panel pracetak beton bertulang bambu dan bertulang baja mempunyai perbedaan kapasitas beban, hal ini dikarenakan kuat tarik tulangan baja dan kuat tarik tulangan bambu berbeda. Dalam penelitian ini akan dilakukan pengujian panel pracetak beton bertulang bambu untuk memastikan nilai kapasitasnya beban geser diagonal. Dalam pengujian kapasitas gaya geser panel dinding beton bertulang bambu dilakukan dilaboratorium guna mendapatkan respon struktur pada keadaan sesungguhnya.

1.2 Rumusan Masalah

Dalam studi ini ada pula rumusan masalah yang bisa dijabarkan selaku berikut :

1. Bagaimanakah kapasitas geser panel pracetak beton bertulang bambu yang dikenai gaya geser diagonal monoton ?
2. Bagaimanakah pola retak panel pracetak beton bertulang bambu yang dikenai gaya geser diagonal monoton ?
3. Bagaimanakah pola keruntuhan panel pracetak beton bertulang bambu yang dikenai gaya geser diagonal monoton ?

1.3 Batasan Masalah

Berikut supaya ulasan tidak meluas ada pula batasan-batasan permasalahan selaku berikut:

1. Pengujian dilakukan dilaboratorium untuk mengetahui kapasitas beban tekan gaya geser monoton pada panel pracetak beton bertulang bambu.
2. Pembebanan diberikan secara bertahap sampai mencapai
3. Model panel dinding yang digunakan adalah panel dinding beton pracetak bertulang tunggal dengan ukuran 600 mm x 600 mm dengan jarak variasi tulangan yaitu: jarak 150 mm, dan 200mm.

1.4 Tujuan Penelitian

Ada pula tujuan yang ada pada studi kasus ini, yaitu sebagai berikut :

1. Menganalisa kapasitas ketuntuhan beban gaya geser diagonal monoton panel beton pracetak bertulang bambu jika di uji
2. Menganalisa kapasitas geser beban gaya geser diagonal monoton panel beton pracetak bertulang bambu jika di uji
3. Menganalisa pola retak panel beton pracetak yang di kenai gaya geser diagonal monoton

1.5 Manfaat Penelitian

Dalam studi ini ialah peluang buat mengaplikasikan ilmu yang didapatkan dari perkuliahan dan digunakan memberikan manfaat dalam meningkatkan pemahaman, serta memperoleh informasi eksperimental mengenai kapasitas gaya geser diagonal pada panel beton pracetak menggunakan tulangan bambu.