

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dinding merupakan suatu bagian yang cukup penting dalam suatu proyek konstruksi. Namun, fungsi dinding hanya sebagai komponen nonstruktural yang sering diabaikan atau tidak diperhitungkan dalam perencanaan bangunan. Beberapa kasus, dinding memberi kontribusi pada kekakuan struktur utama untuk menerima adanya beban gempa. Resiko yang ditimbulkan oleh gempa tidak dapat dicegah namun, dapat diminimalkan dengan merencanakan bangunan gedung tahan gempa. Menurut Murty, C.V.R (2006), perancangan struktur bangunan tahan gempa tidak terlepas dari pemilihan material yang kuat dan kokoh namun ringan. Pemilihan material bata ringan menjadi primadona dalam perencanaan struktur bangunan tahan gempa.

Bata ringan adalah suatu material bangunan yang diperuntukan dalam pembuatan konstruksi bangunan khususnya digunakan sebagai pembatas ruangan atau pun pagar. Bata dibuat dengan bahan utama semen, pasir, dan air. keduanya memakai prinsip yang hampir sama, yaitu menambahkan gelembung-gelembung udara pada campuran beton, sehingga volume beton mengembang dan bersifat lebih perforated daripada beton biasa. Otomatis bobotnya akan jauh lebih ringan daripada beton biasa, bahkan bisa mengapung di air (Raharjo et al., 2020).

Kegunaan dinding dalam sebuah konstruksi dapat dibagi menjadi 2 macam, yaitu fungsi nonstruktural dan fungsi struktural. Pada fungsi nonstruktural, dinding digunakan untuk penyekat antar ruang yang satu dengan yang lain. Sedangkan fungsi strukturalnya adalah sebagai salah satu penopang beban yang ditimbulkan oleh struktur yang berada di atasnya. Beban yang ditopang oleh dinding akan diteruskan ke struktur yang ada dibawahnya sampai dengan ke pondasi. Selain bata ringan, bahan penyusun dinding lainnya yaitu mortar. Menurut Tjokrodinuljo (2007), mortar adalah bahan bangunan yang terbuat dari air, bahan perekat (misalnya lumpur, kapur, dan semen portland) dan agregat halus (misalnya pasir alami, pecahan tembok, dan sebagainya). Fungsi mortar dalam pemasangan adalah sebagai pengikat antara bata ringan dengan mortar itu sendiri. Campuran bahan untuk membuat mortar pada umumnya adalah pasir, semen dan air. Akan tetapi dengan campuran bahan bangunan tersebut belum mampu untuk meredam panas akibat dampak dari global warming belakangan ini.

Material penyusun utama dinding pasangan bata ringan adalah bata ringan, mortar MU-380 bata ringan, dan semen PCC. Dimana kedua material ini yang menentukan kapasitas kuat geser pasangan bata ringan terhadap beban yang bekerja. Bahan-bahan mortar tersebut sangat berpengaruh dalam besarnya kapasitas kuat geser pasangan bata ringan. Dengan perletakan bata

yang banyak variasi pasangan bata ringan yang mempengaruhi kekuatan geser pada pasangan bata ringan itu sendiri.

Berdasarkan permasalahan yang berkaitan dengan pasangan bata ringan terutama pada bagian non-struktur, ketika mengalami beban gempa maupun beban merata maka distribusi beban yang terjadi ialah mengenai dinding yang mana dinding akan mengalami geser dan didistribusikan ke kolom. Maka pada penelitian ini dilakukan uji kuat geser untuk mengetahui kapasitas mortar MU-380 dan semen PCC terhadap gaya geser pada dinding saat menerima beban struktur.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas dapat diambil rumusan masalah, yaitu bagaimana pengaruh perbandingan kuat geser bata ringan terhadap variasi luas spesi dengan pengaplikasian mortar MU-380 bata ringan dengan semen PCC yang tidak merata pada bata ringan?.

1.3 Tujuan

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui kuat geser bata ringan dengan pengaplikasian semen MU-380 bata ringan dengan semen PCC yang tidak merata pada pasangan bata ringan.

1.4 Manfaat

Dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi yang bermanfaat bagi diri peneliti sendiri, perkembangan ilmu pengetahuan, dan masyarakat di antaranya adalah:

1. Secara akademis dapat memberi wawasan pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi khususnya dalam menganalisis kuat geser bata ringan.
2. Dapat mengetahui kuat geser variasi luas spesi pengaplikasian mortar MU-380 dan mortar semen PCC yang tidak merata pada bata ringan ditinjau dari kuat geser.

1.5 Batasan Masalah

Agar penelitian yang dilakukan sesuai dengan tujuan dan fokus terhadap permasalahan yang dibahas maka diperlukan batasan masalah sebagai berikut:

1. Faktor – faktor luar, misalnya suhu, cuaca, kelembaban, dan sebagainya diabaikan.
2. Benda uji bata ringan menggunakan ukuran 5 cm x 10 cm x 30 cm dan hanya dilakukan pengujian kuat geser.
3. Penelitian yang dilakukan hanya akan mengamati kapasitas kuat geser dinding pasangan bata ringan.

4. Penelitian yang dilakukan menggunakan variasi luas spesi $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{2}$, dan $\frac{3}{4}$ dengan ketebalan spesi 3 mm.
5. Metode uji kuat geser bata ringan menggunakan pendekatan sesuai kapasitas alat *Universal Testing Machine* yang ada pada Laboratorium Uji Bahan Program Studi Diploma III Teknik Sipil Politeknik Negeri Banyuwangi.

--- Halaman ini sengaja dikosongkan ---