BAB I
PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Dinding bata merupakan bahan konstruksi bangunan yang sudah lama dikenal dan sering digunakan oleh masyarakat terlebih negara-negara yang rawan terhadap gempa bumi seperti Indonesia. Dinding bata digunakan sebagai bagian pengisi struktur beton bertulang. Hal ini dikarenakan bata mempunyai harga yang ekonomis, ada dibanyak tempat, dan mudah dalam proses konstruksinya. Berdasarkan SNI 03-2847-2002 dinding bata hanya difungsikan sebagai komponen non struktural yaitu tidak diperhitungkan sebagai penerima beban melainkan dalam perencanaan struktur bangunan sipil konstruksi dinding bata hanya diperlakukan sebagai beban.

Berdasarkan hasil investigasi yang dilaporkan Maidiawati dan Sanada Y (2011) menunjukkan bahwa dinding bata berperan dalam ketahanan struktur bangunan akibat beban gempa. Hal ini dibuktikan dengan bangunan yang menggunakan dinding bata lebih bisa bertahan terhadap beban gempa dibandingkan dengan struktur bangunan tanpa dinding bata. Dari sini dapat diketahui bahwa dinding bata memiliki nilai kekuatan dan kekakuan yang berpengaruh terhadap perilaku struktur.

Dalam pelaksanaan konstruksi bangunan, dinding bata seakan-akan menyatu dengan struktur beton bertulang walaupun hubungan antara dinding bata dan struktur beton bertulang tidak benar-benar melekat sempurna. Akibatnya, kedua komponen ini akan bersama-sama

bekerja dalam menerima dan memikul beban gempa yang berupa beban geser. Karena komponen dinding bata lebih lemah dibandingkan dengan komponen struktur beton bertulang maka dinding bata akan mengalami keruntuhan terlebih dahulu dibandingkan dengan komponen struktur beton bertulang. Pada keruntuhan dinding tersebut menunjukkan gaya-gaya akibat beban geser itu terjadi. Dengan mengetahui besarnya gaya yang bekerja untuk meruntuhkan dinding bata maka akan dapat diprediksi besarnya konstribusi dinding bata terhadap ketahanan struktur beton bertulang.

Penelitian ini dimaksudkan untuk mengetahui perilaku dan pengaruh dinding bata yang diskalakan terhadap ketahanan struktur bangunan dalam hal ini struktur beton bertulang akibat pembebanan geser yaitu representasi beban gempa dimana struktur beton bertulang juga diskalakan dari ukuran yang sebenarnya dan untuk mengetahui pola keruntuhan dari dinding bata tersebut.

1.2. Tujuan dan Manfaat

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mengevaluasi pengaruh atau konstribusi dinding bata yang diskalakan dengan dan tanpa plesteran terhadap ketahanan struktur beton bertulang akibat beban geser yang diberikan.
2. Mengevaluasi pola keruntuhan dinding bata yang terbentuk.

Adapun manfaat dari penelitian ini yaitu memberikan informasi bahwa dinding bata tidak berperan sebagai beban melainkan sebagai komponen struktural saat terjadinya gempa.

1.3. Batasan Masalah

Agar diperoleh tinjauan yang terfokus maka dilakukan pembatasan masalah yang akan dikaji dalam penelitian ini. Adapun batasan masalah tersebut adalah sebagai berikut:

1. Beban diberikan secara monotonik.
2. Bata yang digunakan berasal dari Lubuk Alung.
3. Ukuran benda uji untuk bata 100 mm x 50 mm x 30 mm, kolom 150 mm x 150 mm, balok bagian bawah 1700 mm x 150 mm x 200 mm, dan balok bagian atas 1500 mm x 150 mm x 200 mm.
4. Karakteristik kekuatan beton rencana K-300.
5. Baja yang dipakai untuk balok yaitu baja ulir diameter 16 mm untuk tulangan utama dan baja polos diameter 10 mm untuk sengkang.
6. Baja yang dipakai untuk kolom yaitu baja ulir diameter 10 mm untuk tulangan utama dan baja polos diameter 4 mm untuk sengkang.
7. Pengujian benda uji dilakukan di Laboratorium Material dan Struktur Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Andalas Padang.

1.4. Sistematika Penulisan

Sistematika penyusunan Laporan Penelitian ini secara garis besar dibagi dalam enam bagian sebagai berikut:

BAB I : PENDAHULUAN

Berisikan tentang latar belakang, tujuan dan manfaat penelitian, batasan masalah, dan sistematika penulisan.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Berisikan kajian yang mengacu pada beberapa referensi mengenai penelitian yang akan dilakukan.

BAB III : METODOLOGI PENELITIAN

Menggambarkan metoda penelitian dan penguraian parameter.

BAB IV : PROSEDUR DAN HASIL KERJA

Berisikan tahap-tahap pengerjaan penelitian beserta hasil yang diperoleh.

BAB V : ANALISA dan PEMBAHASAN

Menampilkan hasil dan analisis tentang pengaruh bata berskala pada struktur beton bertulang terhadap beban yang diberikan dalam bentuk gambar dan grafik, mengetahui pola keruntuhan bata.

BAB VI : PENUTUP

Berisikan kesimpulan dari penelitian yang telah dilakukan.