

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan salah satu negara yang sangat rawan terjadi gempa, karena Indonesia terletak secara geografis pada pertemuan tiga lempeng utama dunia. Pertemuan lempeng-lempeng ini mengakibatkan aktifitas gunung api dan gempa bumi dengan intensitas yang cukup tinggi. Gempa bumi dapat menyebabkan kerusakan bahkan keruntuhan pada bangunan.

Dinding bata merupakan bahan konstruksi yang umum digunakan di Indonesia. Hal ini dikarenakan bata mempunyai harga yang relatif murah, terdapat dibanyak tempat dan mudah dalam proses konstruksinya. Sebagai daerah yang rawan terjadi gempa, banyak kasus struktur bangunan sipil dinding bata hanya sebagai bangunan non struktural, yakni tidak difungsikan sebagai penerima beban, tetapi difungsikan sebagai beban seperti dijelaskan dalam SNI 03-2847-2002.

Hasil pengamatan pasca bencana gempa bumi Sumatera Barat tahun 2007, seperti 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.

Fakta tersebut mengisyaratkan bahwa asumsi dinding bata sebagai komponen non struktural dalam perencanaan struktur bangunan tahan gempa harus dievaluasi untuk mendapatkan hasil yang lebih baik,

yakni struktur bangunan sesuai dengan yang direncanakan. Hal ini hanya dapat dilakukan jika perilaku dan kontribusi dinding bata terhadap struktur bangunan sipil dapat diketahui.

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

1.2 Tujuan dan Manfaat

Tujuan dari penelitian ini untuk:

1. Mengevaluasi pengaruh atau kontribusi dinding bata 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 didapat 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 230 mm x 110 mm x 50 mm, kolom 150 mm x 150 mm, dan balok bagian atas 1500 mm x 150 mm x 200 mm, balok bagian bawah 1700 mm x 150 mm x 200 mm.
4. Karakteristik kekuatan beton yang digunakan K-300.
5. Baja yang dipakai untuk balok yaitu baja ulir diameter 16 mm untuk tulangan utama dan baja polos diameter 8 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 penjelasan secara umum mengenai latar belakang penelitian ini dilakukan, tujuan dan manfaat dari penelitian ini dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Berisikan kajian pustaka yang berkaitan dengan penelitian yang dilakukan sebagai pedoman dalam melakukan penelitian.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Berisikan penguraian parameter dan metoda penelitian.

BAB IV PROSEDUR DAN HASIL KERJA

Berisikan tahap-tahap pengerjaan penelitian serta hasil yang diperoleh berdasarkan tahap yang ditentukan.

BAB V ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Berisikan hasil dari analisis data yang diperoleh dan pembahasan dari analisis yang diperoleh.

BAB VI PENUTUP

Berisikan kesimpulan yang didapat dari hasil penelitian.