

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia termasuk daerah yang memiliki tingkat resiko gempa yang tinggi. Berdasarkan data *United State Geological Survey* (USGS) dalam (Liza, N.M, 2014), dari Desember 2004 hingga Oktober 2009 telah terjadi 10 gempa besar berkekuatan lebih dari 5 skala richter (SR) yang mengguncang Indonesia dan banyak mengakibatkan kerusakan pada bangunan, termasuk gempa-gempa yang pernah melanda Sumatera Barat.

Beberapa gempa besar yang terjadi di Sumatera Barat telah mengakibatkan banyak gedung mengalami kerusakan bahkan keruntuhan. Bangunan yang mengalami rusak dan runtuh akibat gempa itu diasumsikan memiliki kapasitas seismik yang kurang baik untuk daerah rawan gempa (Maidiawati dan Sanada 2008, EERI, 2009). Gempa yang terjadi di Kota Padang Sumatra Barat pada 30 September 2009 dengan kekuatan 7,6 SR mengakibatkan banyak gedung beton bertulang mengalami kerusakan, mulai kerusakan ringan hingga berat (Liza, N.M, 2014),.

Gedung Kantor Dinas Badan Ketahanan Pangan Provinsi Sumatera Barat merupakan gedung bertingkat dengan struktur beton bertulang yang dibangun di daerah rawan gempa, khususnya gempa-gempa yang terjadi di zona subduksi Sumatera dan Megathrust Mentawai. Performa dan kinerja gedung yang baik harus didesain dengan tepat terutama gedung-gedung yang dibangun di daerah

yang memiliki intensitas rawan gempa pada gempa yang berskala besar, agar memiliki kapasitas seismik yang memadai dan aman terhadap gempa kuat.

Berdasarkan penjelasan di atas, perlu dilakukan suatu upaya analisis untuk mengevaluasi kinerja kapasitas seismik gedung beton bertulang (bangunan eksisting) pada Gedung Kantor Dinas Badan Ketahanan Pangan Provinsi Sumatera Barat tersebut. Evaluasi ini berpedoman kepada standar yang dipublikasikan oleh Jepang yaitu *The Standard for Seismic Evaluation of Reinforced Concrete Buildings 2001 (The Japan Building Disaster Prevention Association, 2001)*.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah berapa besar kapasitas seismik Gedung Kantor Dinas Badan Ketahanan Pangan Provinsi Sumatera Barat?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah menghitung besar kapasitas seismik Gedung Kantor Dinas Badan Ketahanan Pangan Provinsi Sumatera Barat.

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah pada penelitian ini adalah:

1. Perhitungan indeks kekuatan dan daktilitas yang dilakukan berpedoman pada buku *The Standard for Seismic Evaluation of Reinforced Concrete Buildings, 2001* yang dipublikasikan oleh *The Japan Building Disaster Prevention Association*.

2. Evaluasi hanya dilakukan pada lantai satu pada bagian tengah struktur, dimana bagian struktur bangunan yang memiliki kapasitas geser terbesar, untuk lantai dua dan tiga hanya ditinjau untuk menentukan beban aksial ke struktur kolom lantai satu.
3. Dalam evaluasi ini hanya meninjau elemen struktur kolom, namun elemen dinding bata diperhitungkan untuk menentukan tinggi bersih kolom.