

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Dewasa ini Provinsi Gorontalo sedang mengalami perkembangan yang cukup pesat. Dimana mulai banyak pembangunan gedung bertingkat khususnya di daerah kota Gorontalo. Dalam pembangunan gedung bertingkat tinggi banyak hal yang harus diperhatikan, salah satunya adalah aspek gempa karena Gorontalo merupakan salah satu wilayah di Indonesia yang memiliki resiko kegempaan yang tinggi. Hal ini dapat dilihat pada peraturan SNI 1726 - 2012 di mana kota Gorontalo memiliki parameter respons spektral percepatan gempa  $MCE_R$  untuk perioda pendek ( $S_S$ ) sebesar 1,2g – 1,5g, dan untuk percepatan gempa  $MCE_R$  perioda 1 detik ( $S_1$ ) sebesar 0,5g – 0,6g. Gempa akan menyebabkan terjadinya getaran pada tanah, dan selanjutnya akan menggerakkan struktur bangunan yang berdiri di atas. Pergerakan yang terjadi pada struktur bangunan sangat dipengaruhi oleh massa dan tinggi tingkat bangunan. Beban akibat gempa akan dipikul oleh kolom selanjutnya di teruskan ke bagian bawah struktur yaitu pondasi.

Pondasi merupakan bagian dari suatu sistem rekayasa yang meneruskan beban yang ditopang dan beratnya sendiri ke tanah dan batuan yang terletak di bawahnya. Selama ini dalam perencanaan struktur pondasi sering dianggap sebagai perletakan jepit. Dalam SNI 1726-2012 dikatakan untuk pengaruh beban gempa fondasi harus dianggap sebagai jepit atau menggunakan alternatif dengan kekakuan dan data tanah spesifik atau jenis fondasi elastis.

Berdasarkan latar belakang tersebut dilakukan penelitian tentang *“pengaruh jenis perletakan terhadap simpangan puncak akibat beban gempa pada gedung bertingkat beraturan di Kota Gorontalo”*.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Rumusan masalah difokuskan pada beberapa hal sebagai berikut :

1. Bagaimana perbedaan nilai simpangan puncak struktur saat menggunakan jenis perletakan jepit dan menggunakan jenis perletakan sendi
2. Bagaimana hasil simpangan puncak struktur bila menggunakan jenis perletakan elastis

## **1.3 Tujuan Penelitian**

1. Mengetahui perbedaan nilai simpangan puncak akibat penggunaan jenis perletakan jepit dan jenis perletakan sendi
2. Mengetahui hasil simpangan puncak akibat penggunaan jenis perletakan elastis

## **1.4 Batasan Masalah**

1. Tidak dilakukan investigasi tanah
2. Analisis menggunakan bantuan program ETABS 2015
3. Metode perhitungan gempa menggunakan metode ragam respons spektrums
4. Bangunan gedung adalah bangunan beton bertulang bertingkat beraturan vertikal dan horisontal
5. Bangunan gedung terletak di Kota Gorontalo

6. Sloof dianggap dalam keadaan rilis tanpa momen
7. Dimensi balok sama untuk semua gedung

### **1.5 Manfaat Penelitian**

Dengan penelitian ini diharapkan dapat diketahui pengaruh jenis perletakan jepit, sendi ataupun perletakan elastis terhadap simpangan puncak struktur terutama akibat beban gempa.