

BAB 4

KESIMPULAN DAN SARAN

3.1 Kesimpulan

1. Pada analisis dinamik gaya geser dasar maksimum pada studi kasus berdasarkan percepatan gempa Flores merupakan gaya geser dasar terbesar dibandingkan dengan percepatan gempa lainnya, begitu juga jika dibandingkan dengan analisis dinamik respons spektrum pada wilayah gempa 4 tanah keras. Hasil gaya geser dasar maksimum akibat gempa

Flores pada gedung A sebesar 13.800.000 N dan pada gedung B sebesar 9.732.000 N.

2. Pada hasil analisis dinamik menunjukkan bahwa peralihan pada lantai atap yang diakibatkan oleh gempa Flores memiliki nilai yang paling besar, yaitu pada bagian A sebesar 77,433 mm di titik 32 dan pada gedung B sebesar 129,169 mm di titik 309. Sedangkan berkaitan dengan dilatasi berdasarkan hasil analisis dapat diambil kesimpulan bahwa untuk dilatasi yang direncanakan yaitu sebesar 25 mm dilihat pada lantai 3, memenuhi hasil analisis berdasarkan respons spektrum dan akibat gempa Pacoima Dam. Akan tetapi berdasarkan hasil analisis riwayat waktu dari rekaman percepatan gempa lainnya, dilatasi yang direncanakan tidak memenuhi.
3. Hasil analisis menunjukkan bahwa *drift* yang diakibatkan oleh gempa Flores memiliki nilai yang paling besar yaitu pada gedung A sebesar 0,00566 dan pada gedung B sebesar 0,00715, tetapi *drift* yang terjadi pada gedung terhadap gempa Flores tidak melampaui kinerja batas ultimit sesuai dengan SNI 1726-2002. Hal ini menunjukkan bahwa gedung cukup kuat terhadap keempat beban gempa.
4. Secara umum berdasarkan hasil analisis tersebut dapat diambil kesimpulan bahwa perilaku struktur terhadap gempa dipengaruhi oleh kecepatan gempa masukan tersebut. Dapat dilihat pada rekaman percepatan gempa Flores memiliki *maximum velocity* yang terkecil yaitu 19,42679401 cm/detik pada 54,36 detik saat gempa terjadi sehingga gempa yang dihasilkan panjang dan menimbulkan pergeseran tanah yang kontinu. Selanjutnya

maximum velocity dari rekaman percepatan gempa Pacoima Dam, kemudian gempa Bucharest lalu El-Centro.

3.2 Saran

1. Untuk penelitian selanjutnya, diharapkan membahas lebih lanjut mengenai tingkat daktilitas aktual gedung dan faktor reduksi gempa aktual gedung.
2. Untuk penelitian selanjutnya, diharapkan menggunakan akselerogram (*record*) percepatan gempa dengan karakteristik gempa yang lebih bervariasi dan berbeda dari 4 gempa yang telah dianalisis dalam Tugas Akhir ini, dan atas dasar gempa yang baru-baru ini terjadi, diharapkan untuk penelitian selanjutnya menggunakan rekaman percepatan gempa baru tersebut.