

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis pada struktur Gedung Rumah Sakit Eka Candrarini dengan penambahan *base isolaton* tipe *high damping rubber bearing (HDRB)* dengan modifikasi lokasi pada daerah Yogyakarta, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Didapatkan nilai *displacement* pada atap arah X adalah 462,00 mm dan arah Y adalah 125,67 mm. Untuk nilai simpangan antar tingkat pada arah X adalah 11,04 mm dan arah Y adalah 7,75 mm. Dan untuk nilai gaya geser dasar pada arah X dan Y adalah 12.241,64 kN.
2. Nilai periode pada struktur bangunan dengan sistem *base isolation* tipe *HDRB* mengalami peningkatan sebesar 67% atau sekitar 3x dari nilai periode pada struktur bangunan *fixed base*. Periode struktur yang meningkat dapat memperkecil nilai simpangan antar tingkat. Nilai simpangan antar tingkat tersebut mengalami penurunan sebesar 42% pada arah X dan 43% pada arah Y. Dan untuk nilai *displacement* pada struktur ini mengalami peningkatan sebesar 73% pada arah X dan 22% pada arah Y.
3. Pada hasil analisis *pushover* dilakukan pengecekan level kinerja struktur bangunan dengan sistem *base isolation* tipe *HDRB*. Berdasarkan hasil tersebut didapatkan bahwa struktur bangunan ini memiliki nilai level kinerja struktur $< 0,01$, yaitu sebesar 0,00071 pada arah X dan 0,00086 pada arah Y, sehingga bangunan tersebut tergolong ke dalam kategori *Immidiate Occupancy (IO)*, yang dimana apabila setelah terjadi gempa struktur bangunan tidak mengalami

kerusakan yang berarti. Berdasarkan nilai daktilitasnya, struktur bangunan Rumah Sakit Eka Candrarini berada di antara nilai 1,0 – 5,3, yaitu sebesar 2,81 pada arah X dan 4,87 pada arah Y, sehingga struktur bangunan memiliki tingkat daktilitas parsial.

5.2 Saran

Mengingat tipe *base isolation* yang cukup beragam, maka opsi untuk pemilihan tipe *base isolation* juga semakin banyak. Sehingga pada penelitian selanjutnya disarankan untuk membahas perbandingan struktur bangunan sistem *fixed base* dengan sistem *base isolation* yang lain. Selain itu, struktur bangunan dengan sistem *base isolation* lebih disarankan untuk ditempatkan pada wilayah dengan gempa yang kuat agar penggunaan *base isolation* dapat lebih optimal dan efektif.