

ABSTRAK

Indonesia terletak diantara pertemuan tiga lempeng yaitu; Lempeng Eurasia, Indo-Aurasia dan Pasifik sehingga Indonesia menjadi negara dengan tingkat resiko terjadinya gempa sangat tinggi. Rumah Susun Rindam V Brawijaya ini dievaluasi, dianalisis dan diteliti level kinerja bangunan dengan menggunakan Analisis *Static Nonlinear Pushover*. Analisis *Static Nonlinear Pushover* merupakan analisis lanjutan dari analisis *linear* yang mensimulasikan kinerja struktur bangunan jika terjadi gempa yang melewati gempa rencana atau melewati batas elastis (*nonlinear*). Berdasarkan gaya gempa sesuai analisis respons spektrum didapat perilaku struktur yaitu; T_a adalah 0,719 dan nilai getar alami periode 1 detik adalah 0,721. Nilai gaya geser *dynamic* arah X adalah 1147,195 dan arah Y adalah 1147,244 lebih besar dari 85% gaya geser *static* yaitu 1146,500. Simpangan yang terjadi pada arah X adalah 12,02 mm dan arah Y adalah 10,77 mm dan lebih kecil dari 228 mm. Berdasarkan metode analisis *applied technology council* (ATC 40) dengan nilai *drift maximum* arah X adalah 0,00751 dan nilai *drift maximum* arah Y adalah 0,00671 yang lebih kecil dari nilai 0,01 adalah level kinerja kinerja *immediate occupancy* (IO). Tetapi, karena terdapat beberapa kolom yang mengalami *collapse* (C), maka tidak memenuhi kriteria level kinerja peraturan ATC 40. Berdasarkan metode analisis *federal emergency management agency* (FEMA 356) dengan nilai *drift maximum* arah X adalah 0,103522 dan nilai *drift maximum* arah Y adalah 0,101438 yang lebih kecil dari nilai 0,144 adalah level kinerja kinerja *immediate occupancy* (IO). Tetapi, karena terdapat beberapa kolom yang mengalami *collapse* (C), maka tidak memenuhi kriteria level kinerja peraturan FEMA 356. Berdasarkan metode analisis *federal emergency management agency* (FEMA 440) dengan nilai *drift maximum* arah X adalah 0,12335 dan nilai *drift maximum* arah Y adalah 0,116759 yang kecil dari nilai 0,144 adalah level kinerja kinerja *immediate occupancy* (IO). Tetapi, karena terdapat beberapa kolom yang mengalami *collapse* (C), maka tidak memenuhi kriteria level kinerja peraturan FEMA 440.

Kata Kunci : Gempa, Analisis *Static Nonlinear Pushover*, Perilaku Struktur dan Level Kinerja Struktur.