

ABSTRAK

Struktur Gedung Kantor Jagat Office Building didesain menggunakan sistem Struktur Rangka Pemikul Momen Khusus (SRPMK) dimana struktur gedung sudah direncanakan sebelumnya pada tahun 2011, dan direncanakan ulang dengan dirubah peruntukkannya menjadi sebuah rumah sakit serta analisis beban gempa. Gaya gempa dihitung berdasarkan wilayah zona gempa 4 dimana wilayah tersebut memiliki percepatan gempa yang cukup besar, sehingga harus didesain struktur yang tahan terhadap gempa. Untuk mewujudkan struktur tahan gempa digunakan Sistem Rangka Pemikul Momen Khusus. Sistem rangka berupa rangka yang tersusun dari balok dan kolom, dimana kolom dibuat lebih kuat dari balok (strong column weak beam).

Perhitungan analisis kegempaan mengacu pada SNI gempa terbaru tahun 2012. Analisis struktur menggunakan program ETABS 9.77 untuk membantu pemodelan struktur dan mengetahui gaya-gaya dalam yang bekerja pada struktur. Material yang digunakan yaitu beton $f'c$ 45 MPa, sedangkan untuk besi tulangan pelat dan sengkang f_y 240 MPa serta besi tulangan utama f_y 400 MPa. Didapatkan perbedaan beban hidup antara gedung kantor dengan gedung rumah sakit sebesar 1.8 kali, sehingga diperlukan perubahan balok dan kolom. Hasil analisa setelah menggunakan beban gempa pada rumah sakit didapatkan simpangan sebesar 0.0058 pada arah X dan 0.0063 pada arah Y dengan batasan SNI sebesar 0.02.

Kata kunci : Gempa, Beton, Simpangan, Kolom