

ABSTRAK

Peristiwa gempa biasanya terjadi di Indonesia sebagai negara kepulauan yang terletak di persimpangan empat lempeng tektonik, sehingga menjadikan Indonesia rentan terhadap ancaman gempa yang kuat. Perkembangan gedung tinggi di Indonesia khususnya Hotel di Kota Padang Sumatera Barat yang semakin meningkat setiap tahunnya merupakan hal yang sangat baik jika di lihat dari segi dampak yang di berikan demi kemajuan pembangunan. Dengan perkembangan tersebut, maka dalam perencanaan suatu Hotel harus direncanakan sedemikian rupa sehingga memiliki ketahanan terhadap beban yang terjadi akibat gempa. Tugas Akhir ini bertujuan untuk merencanakan gedung hotel 18 lantai menggunakan sistem peredam gempa FVD (*Fluid Viscous Dampers*) dengan dua pola pemasangan, yang masing-masing memiliki tipe FVD yang berbeda. Kemudian untuk menganalisis perbandingan kinerja dari gedung yang menggunakan peredam maupun yang tidak. Pola A menggunakan FVD-750 kN dan pola B menggunakan FVD-1000 kN. Gedung ini memiliki ketinggian total 68 meter dari permukaan tanah dan perencanaannya mengacu pada SNI 1727-2013, SNI 1726-2019, SNI 2847-2019. Analisis struktur menggunakan *software ETABS*. Berdasarkan SNI 1726-2019, diperoleh kategori risiko gempa II, kondisi tanah lunak (SE), nilai respons percepatan gempa $SDS = 0,745g$ dan $SD1 = 0,784g$. Gaya gempa yang di gunakan adalah gaya gempa dinamik di karenakan kondisi gedung yang tidak beraturan. Berdasarkan hasil analisis di peroleh perioda struktur untuk mode 1 : tanpa peredam = 2,901 detik , peredam pola A= 2,713 detik dan pola B=1,806 detik. Untuk simpangan maksimum antar lantai yang terjadi : tanpa peredam arah x= 140,80 mm, arah y= 155,88 mm. Peredam pola A arah x=129,91 mm, arah y=129,91 mm. Peredam pola B arah x=17,93 mm , arah y=16,5 mm.

Kata Kunci = Gedung hotel tahan gempa, *Fluid Viscous Damper*, kinerja Stuktur, Gempa respon spektrum

ABSTRACT