ABSTRAK

Indonesia merupakan wilayah yang rawan terhadap gempa. Oleh karena itu, diperlukan suatu perencanaan yang baik terutama pada bangunan bertingkat guna mengurangi resiko kegagalan struktur gedung akibat gempa. Pada struktur bangunan gedung terutama pada bangunan gedung bertingkat yang dimana membutuhkan kekakuan yang baik sehingga mampu menahan beban gempa yang bekerja maka dalam perencanaannya dapat digunakan dinding geser sebagai elemen pengaku yang dapat diterapkan pada bangunan tersebut. Dalam penelitian ini dilakukan perbandingan antara 4 gedung bertingkat 10 dengan variasi tinggi dinding geser yang digunakan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kurva kapasitas dari bangunan gedung yang dirancang.

Analisis struktur yang digunakan adalah *pushover* analysis berdasarkan metode koefisien perpindahan (FEMA 356). Pemodelan struktur menggunakan *software* ETABS v 9.7 yang dimodelkan secara 3 dimensi. Peraturan untuk perencanaan beban gempa mengacu pada SNI 03-1726-2012, untuk peraturan pembebanan mengacu pada SNI 03-1727-1989, dan untuk perhitungan struktur beton mengacu pada SNI 03-2847-2013.

Dari hasil kurva kapasitas terdapat hasil bahwa gedung 1 memiliki nilai gaya geser dasar maksimum yang tertinggi. Dan dari hasil analisis *pushover* didapatkan nilai kekakuan tiap-tiap gedung. Kemudian dapat disimpulkan bahwa gedung 2 memiliki kekakuan yang lebih baik dibandingkan ketiga gedung lainnya.

Kata kunci: Dinding Geser, Kurva kapasitas, *Pushover Analysis*, Kekakuan

ABSTRACT

Indonesia is a earthquake prone area . Therefore, good structural design is needed, especially in multi-storey buildings to reduce the risk of structural failure due to the earthquake. In the buildings structure, especially in multi-storey buildings which require good stiffness that can withstand earthquake loads, then in its planning can be used shear walls as stiffening elements that can be applied to the building. This study compared 4 storey buildings with variations in the height of shear walls. The purpose of this study was to determine the capacity curve of the designed building.

The structure analysis used was pushover based on the displacement coefficient method (FEMA 356). Structure modeling using software ETABS v 9.7 modeled in 3 dimensions. Regulations used for seismic load refers to the SNI 03-1726-2012, for the regulation of loading refers to the SNI 03-1727-1989, and for the calculation of the concrete structure refers to the SNI 03-2847-2013.

From the results of the capacity curve there is a result that building 1 has the highest maximum base shear force value. And from the results of pushover analysis, the stiffness values of each building were obtained. Then it can be concluded that the second building has better stiffness than the other three buildings.

***Keywords**: Shearwall, Capacity curve, Pushover Analysis, Stiffness*