

ABSTRAK

Sebagian besar wilayah di Indonesia merupakan wilayah yang memiliki tingkat kerawanan tinggi terhadap gempa. Gempa menyebabkan struktur mengalami simpangan horizontal (*drift*). Salah satu metode yang dapat dilakukan untuk mengurangi simpangan horizontal yaitu dengan pemasangan dinding geser (*shearwall*). Penelitian ini bertujuan untuk menentukan letak *shearwall* yang baik agar bangunan pada Apartemen Aspenna Residence mampu menahan gaya gempa serta menentukan detail *shearwall* yang tepat untuk apartemen tersebut. Metode penelitian ini berupa analisis numerik berupa perancangan Apartemen Aspenna Residence 11 lantai dan 2 basement. Ukuran denah Panjang 105,66 m Lebar 29,95 m Tinggi 30,9 m. Dinding geser direncanakan sesuai denah, searah sumbu x dan sumbu y, dan disetiap sudutnya. Perhitungan analisis struktur menggunakan perangkat lunak ETABS 16 dalam model 3 dimensi. Hasil analisis ini berupa simpangan masing-masing tingkat, simpangan antar tingkat, dan simpangan antar tingkat maksimum. Hasil analisis tersebut digunakan untuk mengontrol kinerja batas layan dan kinerja batas ultimit struktur. Penelitian ini menghasilkan kesimpulan bahwa semua letak *shearwall* yang direncanakan mampu menahan gaya gempa dengan baik. Struktur yang dipasang *shearwall* di setiap sudutnya memiliki simpangan horisontal arah x yang paling rendah akibat beban gempa. Struktur yang dipasang *shearwall* sesuai denah semula memiliki simpangan horisontal arah y yang paling rendah akibat beban gempa. Penulangan *shearwall* yang dipakai pada Apartemen Aspenna Residence dengan *shearwall* sesuai denah semula yaitu tulangan lentur vertikal D13-200 dengan sengkang vertikal D13-200 dan sengkang horisontal D10-150.

Kata kunci: gempa, dinding geser, simpangan horizontal.