

ASPEK BUKAAN DINDING TERHADAP KEKUATAN STRUKTUR PADA BANGUNAN TAHAN GEMPA (Studi Kasus Pada Model Bangunan Gedung KBGI: Griya Bestari)

 Oleh: Andri Candra Widyarto (06520059)

Civil Engineering

Dibuat: 2010-12-13 , dengan 7 file(s).

Keywords:

Kata Kunci : KBGI: griya bestari, beban gempa, displacement, kekakuan

ABSTRAKSI

Dengan skala penuh pada model bangunan (KBGI: Griya Bestari) yang berada di Kota Malang dengan wilayah zona gempa (4), penelitian ini dimaksudkan untuk mengetahui berapa besar pengaruh pengaruh bukaan dinding terhadap kemampuan struktur bangunan bertingkat dalam menerima beban gempa.

Penelitian ini bersifat perbandingan dengan tingkat perbandingan bukaan 0%, 10%, 25% dan 35%. Dengan jenis struktur (1) portal tanpa dinding, (2) model bukaan dinding tanpa kusen dan (3) model bukaan dinding dengan kusen yang akan dianalisis dengan menggunakan perhitungan gaya geser akibat beban gempa.

Dari hasil penelitian menunjukkan displacement (δ) terbesar dan kekakuan (K) terbesar, struktur (1) : $\delta = 1,326$ mm dan $K = 63,94$ ton/cm, struktur (2) $\delta = 0,519$ mm dan $K = 265,52$ ton/cm, struktur (3) $\delta = 0,52$ mm dan $K = 218,78$ ton/cm. Hasil perhitungan menunjukkan, luas bukaan berbanding lurus dengan displacement yaitu semakin besar luas bukaannya semakin besar displacementnya. Tetapi berbanding terbalik dengan kekakuannya yaitu semakin besar luas bukaannya maka semakin kecil kekakuan strukturnya. Ketiga model ini termasuk sangat aman dari pengaruh gaya lateral akibat gempa karena displacement yang dihasilkan lebih kecil dari syarat displacement yang digunakan.

ABSTRACT

With full of scale at building model (KBGI: Griya Bestari) residing in Malang city with earthquake zona region (4), this research is meant to know how big influence of opening wall to ability of high rise building structure in accepting earthquake burden.

This comparative research with opening degree of comporasion 0%, 10%, 25%, and 35%. With structure type (1) portal without wall, (2) opening wall model without cushion and (3) opening wall model with cushion to be analysed by using calculation of style shift effect of earthquake burden.

From result of research show biggest displacement and biggest inersia, structure (1) $\delta = 1,326$ mm and $K = 63,94$ ton/cm, structure (2) $\delta = 0,519$ mm and $K = 265,52$ ton/cm and structure (3) $\delta = 0,52$ mm and $K = 218,78$ ton/cm. result of calculation of opening ever greater of displacement. But inversely proportional with is ever greater wide of opening hence smaller inersia of structure. Third of this model is including very peaceful from influence of style of lateral effect of earthquake because yielded displacement smaller than condition of displacement used.