

Evaluasi pengaruh ketidakberaturan horizontal pada struktur bangunan dengan denah berbentuk U berdasarkan SNI 03-1726-2002 dan SNI 1726:2012 = Evaluation of horizontal irregularity effect on building structures with U shapped floor plan based on SNI 03 1726-2002 and SNI 1726-2012 / Vifi Hafifah

Vifi Hafifah, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20433571&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Pada saat ini gedung bertingkat tinggi semakin banyak diminati karena jumlah lahan yang tersedia semakin terbatas. Salah satu bentuk denah gedung yang sering digunakan adalah denah gedung berbentuk huruf U.

Denah berbentuk

U ini sering digunakan pada gedung apartemen dan hotel karena dianggap efektif dalam menampung luas area bangunan yang diinginkan pada tanah yang tidak terlalu luas namun semua sisi ruang pada gedung tetap mendapatkan akses pemandangan ke arah luar. Gedung yang dianalisa pada tesis ini adalah gedung yang memiliki denah berbentuk U yang memiliki ketidakberaturan horizontal yang divariasikan terhadap perbandingan panjang dan lebar denah gedung serta juga terhadap ketinggiannya, yaitu H:D = 5:5, 4:5 dan 2,25:5 dengan ketinggian 20 dan 30 lantai. Variasi sudut dalam panjang dan lebar denah dibuat lebih dari 15% dari ukuran terbesar denah struktur gedung dalam arah sisi yang ditinjau. Pada SNI 03- 1726-2002 maupun SNI 1726:2012 terdapat penalti terhadap gedung yang memiliki ketidakberaturan horizontal. Pada SNI 03-1726-2002, gedung yang memiliki ketidakberaturan harus dianalisa berdasarkan analisa respons dinamik. Namun pada SNI 1726:2012, gedung yang memiliki ketidakberaturan horizontal harus memenuhi pasal - pasal yang direferensikan. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui perbedaan hasil analisa dan desain akibat ketidakberaturan

horizontal tersebut terhadap SNI 03-1726-2002 dan SNI 1726:2012 serta untuk mengetahui berat tulangan yang memiliki kenaikan berat tulangan yang paling kecil dari variasi yang ada. Dari hasil penelitian diketahui bahwa gaya gempa rencana SNI 1726:2012 lebih besar daripada SNI 03-1726-2002 dan menghasilkan kenaikan berat tulangan yang cukup signifikan akibat hal tersebut serta akibat dari penalti ketidakberaturan horizontal. Dari keenam variasi pemodelan, presentase kenaikan berat tulangan yang paling kecil adalah model H:D = 2,25:5 30 Lantai sebesar 5,6%.

ABSTRACT

Multistories building is now become popular since the available space of land is being limited. One type of shape are often used is U shapped plan.U shapped plan usually applied for apartement and hotel building that considered effective to accommodate required building are on limited land space without reducing access to obtain landscape for all room on building. Building that will be analyzed on this thesis has horizontal irregularities of U shapped plan which is varying in term of length and with of plan and building hight, that is H:D = 5:5, 4:5 and 2,25:5 and height of 20 and 30 floor.Variation of reentrant corner in term of length and width of plan is 15% of greather plan dimension of building on considered side.Both SNI 03-1726-2002 and SNI 1726:2012 give penalty to

building that has horizontal irregularities. In accordance of SNI 03-1726-2002, dynamic response analysis should apply to irregular building. However, SNI 1726:2012 irregular building should comply with references section. Purpose of this research is to obtain comparison of analysis result of horizontally irregular building based on SNI 03-1726-2002 and SNI 1726:2012 and to obtain which model will resulting minimum increase of reinforcement weight. Analysis has shown that SNI 1726:2012 resulting higher seismic design force than SNI 03-1726-2002 and producting significant increase of reinforcement weight due to horizontlly irregular penalty. The minimum increase of reinforcement weight in percentage is shown to model H:D = 2,25:5 with 30 floor is 5,6%.