



INTISARI

Indonesia merupakan negara kepulauan terbesar di dunia yang terletak di garis khatulistiwa yang memiliki banyak gunung berapi yang masih aktif sehingga Indonesia menjadi salah satu daerah dengan seismik paling aktif di muka bumi. Hal ini membuat Indonesia menjadi salah satu negara yang paling sering dilanda gempa. Maka dari itu, setiap bangunan gedung yang dibangun harus tahan gempa seperti sekolah, rumah sakit maupun rumah tempat tinggal. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui perbandingan hasil perancangan antara perancangan ulang struktur gedung rumah sakit dengan standar lama (SNI 1726-2002) dan standar baru (SNI 1726-2012).

Dalam penelitian ini dilakukan analisis pemodelan dengan menggunakan perangkat lunak SAP2000. Terdapat 2 pemodelan yang terdiri atas pemodelan dengan standar gempa SNI 1726-2002 dan pemodelan dengan standar gempa SNI 1726-2012. Elemen yang ditinjau pada penelitian ini adalah balok, kolom dan *joint* balok-kolom dengan memperhatikan gaya geser yang terjadi, gaya-gaya dalam, hingga kapasitas elemen struktur.

Hasil analisis struktur pada penelitian ini antara lain, simpangan antar lantai, gaya-gaya dalam, kapasitas torsi, kapasitas geser, kapasitas lentur yang terjadi pada balok, kolom dan *joint* balok-kolom. Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa pengaruh standar gempa baru (SNI 1726-2012) memiliki pengaruh yang lebih besar dibandingkan standar lama (SNI 1726-2002) yang menyebabkan kenaikan balok yang tidak aman terhadap lentur sejumlah 1 buah dan kenaikan kolom yang tidak aman terhadap geser sejumlah 1 buah .

Kata kunci : SNI 1726-2002, SNI 1726-2012, gempa bumi, balok, kolom



ABSTRACT

Indonesia is the largest island country in the world which is located on the equator that surrounded by volcanoes, causing Indonesia as one of the most active seismic on earth. This makes Indonesia as the most frequently hit by earthquakes. Therefore, every building that is built must be earthquake resistant such as schools, hospitals and residential houses. The purpose of this research is to find out the comparison of the results of redesigning the hospital building with the earlier standard (SNI 1726-2002) and the latest standard (SNI 1726-2012).

In this research, the structure modelings are designed using structural analysis software, SAP2000. There are 2 modelings consist of model designed with earlier standard (SNI 1726-2002) dan model designed with latest standard (SNI 1726-2012). The elements being reviewed in this study are beams, columns and joints of beam-column, taking into account shear forces that occur, internal forces, and the capacity of structural elements.

The structural analysis results in this research such as story displacement, internal forces, torque capacity, shear capacity, and flexural capacity that occur in beams, columns and joints. As the result which show the effect of the new earthquake standard (SNI 1726-2012) has a greater impact than the earlier standard (SNI 1726-2002) which increase the number of flexural beam failure as much as 1 and increase the number of shear column failure as much as 1.

Keywords : hospital, earthquake, earthquake standard, beam, column