

Rumah sakit merupakan bangunan esensial yang memiliki kategori risiko paling tinggi. Sistem struktur rumah sakit harus dirancang sedemikian rupa sehingga diharapkan tidak terjadi kerusakan secara menyeluruh setelah gempa terjadi. Oleh karena itu, analisis *linear* saja tidak cukup dikarenakan terbentuknya sendi plastis pada struktur membuat analisis harus dengan metode *nonlinear*. Pendekatan analisis *nonlinear* diperlukan untuk mengevaluasi kinerja struktur saat gempa terjadi. Salah satu metode yang dapat digunakan adalah analisis statik *nonlinear* atau *pushover analysis*. Dengan analisis *nonlinear*, dapat diketahui respon dan kapasitas struktur saat terjadi gaya gempa.

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi kinerja struktur dengan menggunakan panduan *American Society of Civil Engineers* (ASCE) 41-17. Bangunan gedung rumah sakit dimodelkan dengan *software* ETABS. Setelah pemodelan selesai, dilakukan analisis *pushover* untuk menghasilkan *displacement* dan target kinerja struktur dan elemen yang harus sesuai dengan standar.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa struktur bangunan memiliki target kinerja *Immediate Occupancy* dan *Life Safety*. Struktur gedung harus memenuhi seluruh kriteria penerimaan sesuai dengan standar. Pada syarat pertama, struktur tidak memenuhi kriteria sehingga perlu dilakukan analisis lebih lanjut dengan metode *Nonlinear Dynamic Procedure* (NDP) menggunakan beban gempa *time history*. Sedangkan untuk syarat kedua, struktur sudah memenuhi syarat gaya geser dengan menggunakan beban gempa respon spektrum.

**Kata kunci:** *Nonlinear, pushover analysis*, sendi plastis, target kinerja, rumah sakit

*Hospitals are essential buildings that have the highest risk category. The structural system of the hospital must be designed in such a way that it is expected that no comprehensive damage will occur after an earthquake occurs. Therefore, linear analysis alone is not sufficient because the formation of plastic hinge in the structure requires nonlinear analysis. A nonlinear analysis approach is required to evaluate the performance of structure during earthquakes. One method that can be used in nonlinear static analysis or pushover analysis. With nonlinear analysis, it is possible to know the response and capacity of the structure during an earthquake.*

*This study aims to evaluate the structural performance using the American Society of Civil Engineers (ASCE) 41-17 guidelines. The building was modeled with ETABS software. After the modeling is complete, pushover analysis is performed to produce a displacement and structural performance level that must comply with the standard.*

*The result show that the building structure has Immediate Occupancy and Life Safety performance level targets. The building structure must meet all global acceptance criteria in accordance with the standard. In the first condition, the structure does not meet the criteria so that further analysis needs to be carried out using the Nonlinear Dynamic Procedure (NDP) method using time history loads. As for the second condition, the structure has met the basic shear force requirements using the spectrum respon load.*

**Keywords:** *Nonlinear, pushover analysis, plastic hinge, performance level, hospital*