

ABSTRAK

EVALUASI KINERJA STRUKTUR GEDUNG BERTINGKAT DENGAN METODE RESPON SEKTRUM

**(Studi Kasus: Gedung 5 Rumah Sakir Pendidikan Perguruan Tinggi Negeri
(RSPTN) Universitas Lampung)**

Oleh

Widya Lulu Amalia Sabila

Tingginya tingkat terjadinya kerusakan pada bangunan dan infrastruktur akibat terjadinya gempa membuat perlu adanya peninjauan atau analisis terhadap perencanaan struktur tahan gempa. Mengingat pentingnya fungsi rumah sakit maka perlu diadakannya evaluasi kinerja struktur gedung terhadap beban gempa dengan standar terbaru terbaru untuk menentukan kelayakan struktur gedung. Tingkat keamanan gedung bertingkat tinggi dinilai sangat penting untuk diketahui sehingga dalam penelitian kali ini dilakukan studi kasus pada Gedung 5 RSPTN UNILA dengan menggunakan metode analisis dinamik respon spektrum. Analisis struktur dihitung menggunakan program analisis struktur komersial dalam model tiga dimensi bertujuan mengetahui apakah struktur aman atau tidak sesuai batas simpang antar tingkat dalam SNI 1726:2019. Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan diketahui bahwa semakin besar percepatan maksimum gempa, maka nilai drift atau simpangan akan semakin besar juga pada struktur gedung. Simpangan yang terjadi pada struktur gedung memenuhi syarat simpangan antar tingkat izin sesuai dengan SNI 1726:2019. Hasil simpangan pada Gedung 5 RSPTN UNILA diperoleh nilai pada arah X adalah 15.5850% dan arah Y adalah 19.3563% dari simpangan izin.

Kata kunci: kinerja struktur, gempa, analisis dinamik, respon spektrum.

ABSTRACT

EVALUATION OF THE PERFORMANCE OF MULTI-STOREY BUILDING STRUCTURES WITH THE STUN RESPONSE METHOD

(Case Study: Building 5 Rumah Sakir Pendidikan Perguruan Tinggi Negeri (RSPTN) University of Lampung)

By

Widya Lulu Amalia Sabila

The high occurrence rate of damage to buildings and infrastructure due to earthquakes necessitates a review or analysis of earthquake-resistant structural planning. Considering the importance of the hospital's function, it is necessary to evaluate the performance of the building structure under seismic loads using the latest standards to determine the structural feasibility of the building. The safety level of high-rise buildings is considered crucial to be known, so in this study, a case study was conducted on Building 5 of RSPTN UNILA using the method of response spectrum dynamic analysis. The structural analysis was calculated using a commercial structural analysis program in a three-dimensional model to determine whether the structure is safe or not according to the inter-storey drift limits specified in SNI 1726:2019. Based on results of the analysis show that as the earthquake acceleration increases, the drift value in the building structure also increases. The story drift values obtained for the evaluated building are 15.5850% in the X direction and 19.3563% in the Y direction compared to the allowable drift. The story drift (Δ) occurring in the building structure satisfies the allowable story drift (Δ_a) requirements according to SNI 1726:2019.

Keywords: structure performance, earthquake, dynamic analysis, spectrum response.