

ANALYSIS OF THE IMPACT OF THE FLUID VISCOUS DAMPER POSITION PATTERN TO STRUCTURAL RESPONSE OF A 12 STOREY BUILDING (Rizky Fauzan, NRP 22 2105 182, Pembimbing Erma Desmaliana, S.T., M.T. Ko-Pembimbing Amatulhay Pribadi, S.T., M.T., Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Institut Teknologi Nasional Bandung.

ABSTRAK

Fluid Viscous Damper merupakan salah satu alat peredam gempa yang tergolong dalam alat seismik pasif. Tujuan pemasangan FVD adalah untuk memperkecil respon simpangan struktur dan getaran yang timbul karena adanya beban dinamis. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keefektifan penempatan pola FVD yang di gunakan pada bangunan tingkat 12 lantai. Analisis struktur dilakukan dengan metode *time history* menggunakan bantuan *software* ETABS v.16.0.3. Pada periode getar alami struktur, pola B mengalami reduksi paling besar yaitu 23,126%, simpangan antar lantai untuk semua pola memenuhi simpangan antar lantai izin sebesar 80 mm. Hasil perhitungan ragam getar pada ketiga pola penempatan FVD memenuhi syarat paling kecil 90%. Dari hasil analisis pola B merupakan pola penempatan FVD yang paling efektif.

Kata kunci: Fluid viscous damper, metode ragam riwayat waktu, waktu getar, simpangan antar lantai.

ANALYSIS OF THE IMPACT OF THE FLUID VISCOUS DAMPER POSITION PATTERN TO STRUCTURAL RESPONSE OF A 12 STOREY BUILDING (Rizky Fauzan, NRP 22 2105 182, Advisor Erma Desmaliana, S.T., M.T., Co-Advisor Amatulhay Pribadi, S.T., M.T. Civil Engineering Department Faculty of Civil Engineering and Planing National Institute of Technology Bandung.

ABSTRACT

Fluid Viscous Damper is one of the earthquake dampers that classified as passive seismic devices. The purpose of FVD installation is to minimize the response of story drift and vibrations arising from dynamic loads. This study aims to determine the effectiveness of the placement pattern of FVD were in use at the level of 12-storey building. Structural analysis was performed using the time history method using ETABS v.16.0.3 software. In the period of structure, pattern B is reduced most, namely 23.126%, the story drift for all patterns are fulfill the allowable story drift of 80 mm. The result of the calculation of modal participating mass ratio in three FVD patterns fulfill the minimum requirement of 90%. From the results of the analysis of pattern B is the most effective FVD placement pattern.

Keyword: Fluid viscous damper, method time history, period, story drift.