ABSTRAK

ANALISIS KINERJA STRUKTUR GEDUNG KANTOR BUPATI MERANGIN TERHADAP GAYA GEMPA

Bima Wirajati[1], Suhendra[2], Dwitya Okky Azanna[3], Ria Zulfiati[4]

Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik

Universitas Batanghari Jambi, Jambi, Indonesia

Email: Bimawirajati2408@gmail,com

Abstrak, Kabupaten Merangin merupakan salah satu wilayah di Provinsi Jambi yang memiliki potensi risiko gempa bumi akibat aktivitas tektonik Sesar Sumatera Segmen Siulak yang merupakan bagian dari sistem Sesar Sumatera. Kondisi tersebut menyebabkan perlunya evaluasi terhadap kinerja struktur bangunan gedung agar mampu memenuhi persyaratan bangunan tahan gempa sesuai standar terbaru. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kinerja struktur Gedung Kantor Bupati Merangin terhadap pengaruh beban gempa menggunakan metode analisis respons spektrum berdasarkan SNI 1726:2019. Struktur yang ditinjau merupakan gedung beton bertulang 4 lantai dengan tinggi 17,92 meter. Analisis dilakukan menggunakan perangkat lunak ETABS V22.1.0 dengan pembebanan berupa beban mati, beban hidup, beban mati tambahan, dan beban gempa. Evaluasi struktur dilakukan terhadap ketidakberaturan struktur, simpangan antar tingkat (*story drift*), serta pengaruh *P-Delta*. Hasil analisis menunjukkan bahwa struktur memiliki ketidakberaturan horizontal tipe 1a pada arah X dan Y serta ketidakberaturan sudut dalam. Selain itu, struktur juga memiliki ketidakberaturan vertikal berupa ketidakberaturan berat massa. Berdasarkan hasil evaluasi simpangan antar tingkat, nilai *drift* pada seluruh lantai baik arah X maupun arah Y tidak melebihi batas *drift* izin yang dipersyaratkan dalam SNI 1726:2019, dengan nilai *drift* terbesar terjadi pada lantai 2 arah Y sebesar 65,905 mm. Hasil tersebut menunjukkan bahwa struktur

memenuhi persyaratan simpangan antar tingkat (*story drift*) sesuai SNI 1726:2019. Selain itu, hasil evaluasi pengaruh *P-Delta* menunjukkan bahwa nilai koefisien stabilitas antar tingkat kurang dari 0,01 sehingga pengaruh *P-Delta* dapat diabaikan.