

ABSTRAK

Kejadian gempa di Indonesia sangat sering terjadi, dan menyebabkan kerugian yang sangat besar, sehingga menimbulkan akibat langsung maupun tidak langsung. Untuk menanggulangi kejadian gempa bumi yang kejadiannya belum dapat diprediksi, kapan, dimana, dan intensitasnya. Di Indonesia salah satu langkah penanggulangan bencana yaitu dengan penerbitan peraturan kegempaan SNI Tata Cara Perencanaan Ketahanan Gempa untuk bangunan Gedung dan non Gedung SNI 1726. Dalam perkembangan ilmu pengetahuan kegempaan SNI 1726 juga mengalami perkembangan dari SNI 1726:2002, dan saat ini SNI 1726:2012 merupakan standar yang ditetapkan pemerintah dalam perencanaan Gedung. Kedua peraturan tersebut tentu memiliki perbedaan baik itu dari segi proses perencanaan beban gempa, sampai hasil yang dihasilkan dari perencanaan.

Tujuan dari penelitian ini, melakukan studi komparasi antara peraturan SNI 1726:2002 dengan SNI 1726:2012 terhadap pengaruh penerapan perencanaan dan pengaruh beban gempa pada suatu gedung. Objek penelitian dalam studi ini yaitu gedung *Guest House* Akademi Perkerataapian terdiri dari 5 lantai utama dan lantai atap, yang berlokasi di Madiun, Provinsi Jawa Timur, yang dibangun pada bulan Maret sampai Desember 2016.

Hasil studi komparasi menunjukkan, analisis dengan menggunakan respon spectrum dihasilkan perbedaan percepatan puncak mengalami peningkatan 12,559%, analisis dengan menggunakan beban static ekuivalen menunjukkan perbedaan gaya geser dasar yang cukup signifikan, mengalami peningkatan 52,348% dari 3840,185 KN (hasil SNI 1726:2002) menjadi 8058,939 KN (SNI 1726:2012). Beban gempa yang perbedaannya signifikan, maka hal tersebut berbanding lurus dengan gaya dalam yang dihasilkan rata rata meningkat seperti pada momen (BMD) 38,3%, gaya geser (SFD) 29,5%, dan Momen torsi 30,1%. Meskipun demikian analisis simpangan antar lantai dari kedua peraturan tersebut, masih dalam level kinerja yang aman sesuai dengan persyaratan SNI 1726:2002 dan SNI 1726:2012.

Kata Kunci: SNI 1726:2002, SNI 1726:2012, Statik Ekuivalen.