

ABSTRAK

Pemerintah melalui BSNI (Badan Standarisasi Nasional Indonesia) membuat suatu standar dalam perencanaan bangunan yang aman terhadap gempa yang tercantum pada SNI 03-1726-2002 tentang Tata Cara Perencanaan Ketahanan Gempa untuk Bangunan Gedung. Akan tetapi berdasarkan kajian yang mendalam terhadap riwayat gempa yang terjadi belakangan ini, diketahui bahwa gempa besar yang terjadi memiliki percepatan batuan dasar lebih besar dari pada percepatan batuan dasar yang telah ditetapkan dalam peta gempa SNI 03-1726-2002. Berdasarkan penemuan tersebut, pemerintah melakukan revisi terhadap pedoman perencanaan struktur tahan gempa yang kemudian ditetapkan dalam SNI 1726-2012. Melalui tugas akhir ini, dilakukan analisis perbandingan gaya dalam dan kinerja bangunan struktur beton lima lantai, dengan menggunakan beban gempa dinamis berupa respon spektrum untuk Kota Pekanbaru dengan kondisi tanah sedang. Beban gempa berupa respons spektrum SNI 1726-2012 dan respon spektrum SNI 03-1726-2002. Dari analisis perilaku struktur didapatkan gaya dalam dan *displacement* pada struktur akibat respon spektrum SNI 1726-2012 lebih besar dibandingkan akibat respon spektrum SNI 03-1726-2002. Persentase peningkatan gaya dalam untuk balok terjadi sebesar 3,842% untuk gaya aksial, 1,329% untuk gaya geser dan 2,838% untuk gaya momen, untuk gaya aksial pada kolom meningkat sebesar 0,58% serta persentase peningkatan *displacement* sebesar 18%. Berdasarkan analisis kinerja, struktur menurut SNI 1726-2012 menunjukkan level kinerja yang lebih baik dibandingkan SNI 03-1726-2002 yang ditentukan berdasarkan *performance point* menurut metoda spektrum kapasitas serta kinerja batas ultimit.

Kata kunci : *Perilaku Struktur, Pushover Analysis, Respons Spektrum, SNI 1726-2012, SNI 03-1726-2002.*