

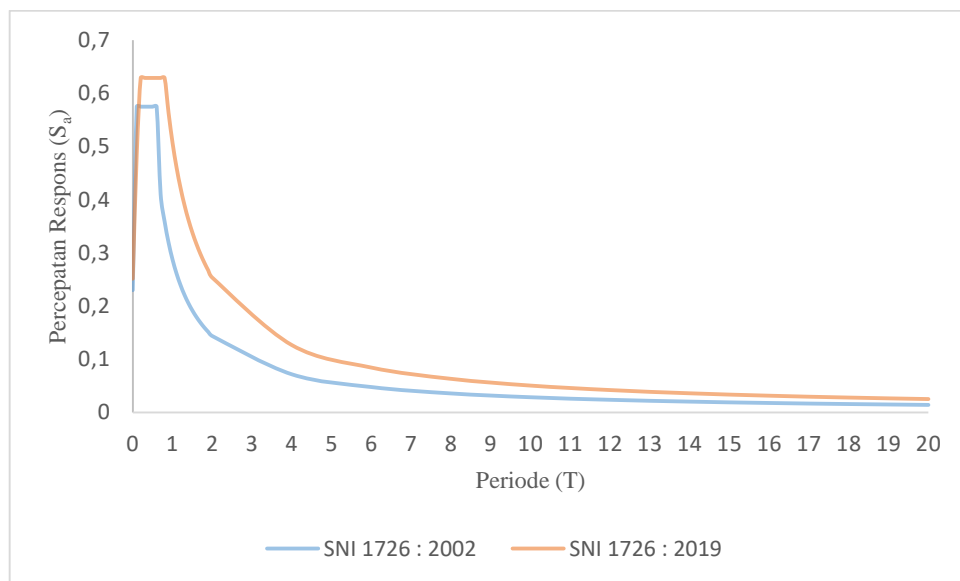
## BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

### 6.1 Kesimpulan

Dari hasil pembahasan pada bab V dapat ditarik beberapa kesimpulan untuk perbandingan peraturan yaitu sebagai berikut:

#### 1. Grafik respons spektrum

Dari grafik respons spektrum yang didapatkan dengan menggunakan SNI 1726:2002 dan SNI 1726:2019, dapat terlihat jelas perbedaannya jika kedua grafik tersebut digabungkan seperti pada Gambar 6.1.



Gambar 6.1 Perbandingan Respons Spektrum Berdasarkan SNI 1726:2002 dan SNI 1726:2019

Sumber: Olahan Pribadi

Pada Gambar 6.1, dapat terlihat bahwa pada lokasi dan jenis tanah yang sama didapatkan nilai puncak percepatan respons menggunakan SNI 1726:2019 lebih tinggi dibandingkan dengan SNI 1726:2002. Peningkatan puncak percepatan respons ini mengalami peningkatan sebesar 9,39% dari peraturan tahun 2002.

#### 2. Periode Getar

Berdasarkan hasil perhitungan, didapatkan bahwa periode getar untuk sistem struktur rangka pemikul momen khusus (SRPMK) berdasarkan SNI 1726:2002 sebesar 1,04 detik dan SNI 1726:2019 sebesar 1,22 detik. Untuk sistem struktur ini nilai periode getar memiliki perbedaan sebesar 0,18 detik. Kemudian untuk

sistem struktur dinding geser berdasarkan SNI 1726:2002 sebesar 0,69 detik dan SNI 1726:2019 sebesar 0,69 detik. Untuk sistem struktur ini nilai periode getar tidak memiliki perbedaan.

### 3. Gaya Geser Dasar

Berdasarkan hasil perhitungan gaya geser dasar menggunakan SNI 1726:2002, didapatkan bahwa nilai gaya geser dasar untuk sistem struktur sistem rangka pemikul momen khusus (SRPMK) mengalami peningkatan hingga 55% dan untuk sistem struktur dinding geser mengalami peningkatan hingga 102% dari SNI 1726:2019.

### 4. Gaya Seismik Lateral

Nilai gaya seismik lateral yang dihitung memiliki perbedaan yang diakibatkan oleh perbedaan rumus pada bagian ketinggian dimana pada SNI 1726:2002 ketinggian tidak perlu dipangkatkan dengan  $k$  sedangkan pada SNI 1726:2019 ketinggian perlu dipangkatkan dengan  $k$ . Nilai  $k$  didasarkan pada periode yang didapatkan pada masing-masing sistem struktur.

Selanjutnya, berdasarkan hasil desain struktur yang dilakukan dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

#### 1. Balok

Untuk tulangan utama balok yang didesain menggunakan peraturan tahun 2002 mengalami peningkatan rata-rata sebesar 43% dari peraturan tahun 2019. Kemudian untuk tulangan geser balok pada peraturan tahun 2002 bentang tumpuan cukup menggunakan sengkang 3 kaki sedangkan peraturan tahun 2019 harus menggunakan sengkang 4 kaki.

Dari segi volume beton yang didapatkan pada peraturan tahun 2002 maupun peraturan tahun 2019 memiliki nilai sama dikarenakan dimensi yang digunakan dalam pemodelan ini sama besar. Akan tetapi, volume pembesian yang didapatkan pada peraturan 2019 akan lebih besar karena diperuntukan menahan momen yang lebih besar. Peningkatan volume yang didapatkan pada peraturan tahun 2002 ke peraturan 2019 sebesar 16%.

## 2. Kolom

Untuk penulangan longitudinal maupun transversal pada kolom menggunakan SNI 1726:2002 dan SNI 1726:2019 tidak memiliki perbedaan. Selanjutnya dari segi volume struktur kedua peraturan ini tidak memiliki perbedaan dikarenakan dimensi dan penulangan struktur yang sama.

## 6.2 Saran

Kemudian adapun saran yang diperlukan untuk penyempurnaan penulisan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Diperlukan peninjauan ulang terhadap gedung-gedung yang sudah dibangun menggunakan peraturan 2002 dikarenakan perbedaan beban gempa yang cukup jauh.
2. Pada penelitian selanjutnya sebaiknya melakukan analisis terhadap struktur pelat dan dinding geser juga.
3. Penelitian ini menggunakan model struktur beraturan, untuk pengembangan selanjutnya diharapkan menggunakan struktur tidak beraturan.