

## BAB VI

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 6.1 Kesimpulan

Adapun kesimpulan yang diperoleh dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Hasil dari perbandingan antara peta PSHA Batuan Dasar Teramplifikasi dan PSHA Permukaan diketahui bahwa pada probabilitas terlampaui 10% dalam 50 tahun, nilai percepatan tanah pada peta PSHA Batuan Dasar Teramplifikasi memiliki nilai percepatan lebih tinggi dibandingkan dengan peta PSHA Permukaan. Selisih yang cukup besar terjadi pada periode 1 detik, nilai percepatan tanah pada peta PSHA Batuan Dasar Teramplifikasi sebesar 1,208 g sementara pada peta PSHA Permukaan hanya sebesar 0,673 g, selisih yang terjadi hampir setengah dari hasil pada peta PSHA Permukaan. Hal yang serupa juga terjadi pada periode 0.2 dan 0 detik, hanya saja selisih yang terjadi tidak sebesar pada periode 1 detik.
2. Perbandingan peta PSHA Batuan Dasar Teramplifikasi dan PSHA Permukaan pada probabilitas terlampaui 2% dalam 50 tahun menunjukkan hasil bahwa nilai percepatan tanah antara kedua peta memiliki nilai percepatan yang hampir sama atau memiliki selisih yang tidak terlalu jauh. Pada periode 0,2 detik nilai percepatan pada peta PSHA Batuan Dasar Teramplifikasi sebesar 1,938 g sedangkan pada peta PSHA Permukaan sebesar 1,943 g. dan begitu juga untuk priode 0 detik nilai percepatan pada peta PSHA Permukaan sebesar 0,848 g dan pada peta PSHA Batuan Dasar Teramplifikasi sebesar 0,839 g.
3. Perbandingan nilai percepatan tanah di batuan dasar antara probabilitas terlampaui 10% dengan  $\frac{2}{3} \times 2\%$  yang diambil dari 5 titik berbeda tiap kabupaten/kota di provinsi Riau memiliki pola yang berbeda. Pada probabilitas terlampaui  $\frac{2}{3} \times 2\%$ , untuk kabupaten yang memiliki jarak cukup dekat dengan sumber gempa (*fault*) seperti Kab. Rokan Hulu dan

Kab. Kampar memiliki nilai percepatan tanah lebih besar untuk 3 periode waktu (0 detik, 0.2 detik, dan 1 detik) jika dibandingkan dengan nilai percepatan tanah pada probabilitas terlampaui 10%. Tetapi untuk kabupaten yang memiliki jarak cukup jauh dari sumber gempa, nilai percepatan tanah pada probabilitas terlampaui  $2/3 \times 2\%$  untuk ketiga periode waktu tidak selalu lebih besar dari probabilitas 10%. Sebagai contoh pada lokasi titik 1 (Kota Pekanbaru), pada periode waktu 0 detik nilai percepatan tanah terbesar terdapat pada probabilitas 10%, tetapi pada periode waktu 0.2 dan 1 detik nilai percepatan tanah terbesar terdapat pada probabilitas  $2/3 \times 2\%$ . dan pola yang berbeda juga terjadi pada Kab. Indragiri Hulu, nilai percepatan tanah terbesar pada periode waktu 0 dan 0.2 detik terdapat pada probabilitas 10%, tetapi pada periode waktu 1 detik nilai percepatan terbesar terdapat pada probabilitas  $2/3 \times 2\%$ .

## 6.2 Saran

Adapun saran yang dapat disampaikan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Hasil dari penelitian ini diperoleh bahwa lokasi-lokasi yang memiliki jarak cukup dekat dengan sumber gempa pada probabilitas terlampaui (PE)  $2/3 \times 2\%$  dalam 50 tahun selalu memiliki nilai percepatan lebih tinggi untuk 3 periode waktu (0 detik, 0.2 detik, dan 1 detik) jika dibandingkan dengan PE 10%, tetapi untuk lokasi-lokasi yang berada cukup jauh dengan sumber gempa, nilai percepatan maksimum bervariasi, maksudnya nilai percepatan tertinggi tidak selalu berada pada PE  $2/3 \times 2\%$  tetapi pada periode waktu tertentu juga terjadi pada PE 10%. Penyebab dari perbedaan ini belum diketahui dalam penelitian sehingga disarankan untuk melakukan penelitian lebih lanjut kedepannya.
2. Selisih nilai percepatan antara peta PSHA Batuan Dasar Teramplifikasi dan PSHA Permukaan untuk PE 10% dalam 50 tahun terjadi cukup besar. Faktor penyebab yang dijelaskan dalam penelitian ini baru bersifat asumsi,

jadi untuk menentukan penyebab pasti dari besarnya selisih yang terjadi diperlukan penelitian lebih lanjut.

3. Pada penelitian berikutnya disarankan untuk melakukan analisis PSHA dengan menggunakan *software* yang berbeda, sehingga tingkat keakuratan *software* dalam menganalisis bisa diketahui.
4. Analisis *seismic hazard* di Provinsi R.iau disarankan untuk dilakukan secara berkelanjutan mengingat teknologi yang selalu berkembang dan aktivitas *seismic* yang dinamis memungkinkan data-data yang lebih akurat akan tersedia di masa yang akan datang.