

BAB V KESIMPULAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan untuk daerah Sumatera Barat dapat disimpulkan bahwa:

1. Sebaran parameter seismik dari masing-masing zona sumber gempa yang memiliki parameter *b value* terkecil adalah zona *shallow* 4 dengan nilai parameter *b value* sebesar 0,475 sedangkan zona sumber gempa yang memiliki parameter *a value* terbesar adalah zona *shallow* 3 dengan nilai parameter *a value* sebesar 26,79.
2. Berdasarkan hasil respon spektra di wilayah Sumatera Barat diperoleh bahwa nilai respon spektra terbesar dengan PGA sebesar 1,2 gal pada probabilitas terlampauinya 10% dalam 50 tahun dan nilai respon spektra dengan PGA sebesar 1,94 gal pada probabilitas terlampauinya 2% dalam 50 tahun
3. Wilayah dengan tingkat bahaya seismik yang tinggi berada di Kepulauan Mentawai dengan nilai PGA sebesar 0,8-0,95 gal, pada $T = 0,2$ s sebesar 1,5-2,1 gal, pada $T = 1$ s sebesar 0,41–0,8 gal untuk probabilitas 10% dalam 50 tahun dan untuk probabilitas 2% dalam 50 tahun nilai PGA sebesar 1,35-1,54 gal, pada $T = 0,2$ s sebesar 2,6–3,66 gal, pada $T = 1$ s sebesar 0,7–1,4 gal.
4. Wilayah dengan tingkat bahaya seismik sedang sampai tinggi berada di Kota Padang, Kota Pariaman dan sekitarnya dengan nilai PGA 0,39-0,75

gal, pada $T = 0,2$ s sebesar 0,8–1,45 gal, pada $T = 1$ s sebesar 0,27–0,4 gal untuk probabilitas 10% dalam 50 tahun dan untuk probabilitas 2% dalam 50 tahun nilai PGA sebesar 0,65–1,33 gal, pada $T = 0,2$ detik sebesar 1,38–2,55 gal, pada $T = 1$ detik sebesar 0,47–0,7 gal.

5. Wilayah dengan tingkat bahaya seismik rendah sampai sedang berada di belakang bukit barisan diantaranya Kab Dharmasraya, Kab Sijunjung, Kota Payakumbuh dan Kab Lima Puluh Kota dengan nilai PGA <0.4 gal.
6. Gempa yang memberikan kontribusi terbesar terhadap wilayah Sumatera Barat adalah gempa dengan rata-rata magnitudo 6,77 M_w dan rata-rata jarak 49,67 km dari sumber gempa ke Pulau Pagai Selatan, gempa dengan rata-rata magnitudo 5,88 M_w dan rata-rata jarak 61,19 km dari sumber gempa ke Kota Padang, gempa dengan rata-rata magnitudo 5,74 M_w dan rata-rata jarak 48,13 km dari sumber gempa ke Kota Pariaman, gempa dengan rata-rata magnitudo 5,74 M_w dan rata-rata jarak 49,80 km dari sumber gempa ke Kota Bukittinggi, dan gempa dengan rata-rata magnitudo 5,76 M_w dan rata-rata jarak 51,77 km dari sumber gempa ke Pulau Siberut.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil studi analisis bahaya seismik di wilayah Sumatera Barat maka disarankan untuk penelitian selanjutnya melakukan tahapan relokasi gempa dan *spectral matching analysis* (SMA) untuk memperoleh data *value* di batuan dasar yang lebih akurat.