

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data yang telah dilakukan pada wilayah Tarutung dan sekitarnya menggunakan metode PSHA dapat diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Melalui penerapan metode Probabilistic Seismic Hazard Analysis (PSHA) dengan bantuan software R-CRISIS, nilai percepatan tanah maksimum (PGA) di wilayah Tarutung dan sekitarnya telah berhasil ditentukan. Analisis ini menunjukkan bahwa nilai PGA di wilayah ini berkisar antara 0.4 g hingga 0.8 g untuk batuan dasar, tergantung pada lokasi spesifik. Nilai ini menunjukkan variasi kerawanan seismik yang signifikan di berbagai kecamatan, dengan beberapa area menunjukkan risiko kerusakan sedang hingga berat akibat gempa bumi.
2. Penelitian ini juga berhasil memetakan daerah hazard seismik di wilayah Tarutung dan sekitarnya berdasarkan nilai PGA dengan menggunakan metode PSHA. Dengan probabilitas terlampaui 2% dalam 50 tahun atau periode ulang 2500 tahun, peta hazard seismik yang dihasilkan menunjukkan nilai percepatan tanah pada kondisi spektrum percepatan dengan $T = 0,2$ detik berkisar antara 1.0 g hingga >2 g, dan pada $T = 1$ detik berkisar antara 0.4 g hingga 0.8 g. Kecamatan-kecamatan seperti Pagaran, Pahae Jae, Purbatua, dan Simangumban memiliki nilai spektra percepatan yang tinggi, menandakan bahwa area tersebut memiliki risiko gempa yang lebih besar.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan di atas, maka peneliti dapat memberikan saran sebagai berikut:

1. Supaya pemerintah dan masyarakat meninjau dan meningkatkan kualitas bangunan yang ada berdasarkan temuan penelitian terbaru. Hal ini penting untuk memastikan bahwa struktur bangunan baru dan renovasi bangunan lama sesuai dengan standar ketahanan gempa terbaru.
2. Meningkatkan mitigasi bencana gempa bumi di wilayah Tarutung dan sekitarnya melalui evaluasi kesehatan (struktur) bangunan dan sosialisasi kepada masyarakat.
3. Perlu dilakukan penelitian lanjutan berkaitan dengan bencana kebumihan di wilayah Tarutung dan sekitarnya dengan menggunakan data gempa yang berbeda. Sehingga analisis bahaya terhadap bencana kebumihan lebih baik lagi.

