

BAB V

SIMPULAN DAN REKOMENDASI

5.1 Simpulan

1. Hasil perhitungan dan pemetaan untuk percepatan tanah maksimum untuk setiap kabupaten dan kota di Pulau Sumatera dan sekitarnya diketahui bahwa daerah yang memiliki nilai paling rendah yaitu daerah Natuna dengan PGA 3,167 gal. Sedangkan untuk daerah dengan nilai PGA tertinggi yaitu Aceh Singkil dengan 385,568 gal.
2. Dari hasil analisis data GNSS menunjukkan kemampuan dalam mendeteksi pergerakan lempeng tektonik. Penggunaan *time series* GNSS yang memberikan informasi mengenai laju perubahan rata-rata stasiun selama 2007 – 2014 dapat digunakan untuk memprediksi arah stasiun serta dapat dihitung pula waktu kritis (*fault Rupture*), yang berguna untuk mitigasi di masa yang akan datang.
3. Dari hasil analisis *event break* diperoleh hubungan positif untuk korelasi kecepatan pergeseran stasiun terhadap nilai PGA dengan nilai koefisien Pearson nya sebesar 0,4898. Sedangkan untuk korelasi kecepatan pergeseran stasiun terhadap jumlah gempa diperoleh hubungan negatif dengan nilai koefisien Pearson sebesar -0,3268, untuk korelasi nilai PGA terhadap jumlah gempa diperoleh hubungan negatif dengan nilai koefisien Pearson sebesar -0,1466.

5.2 Rekomendasi

Berdasarkan kesimpulan di atas, ada beberapa saran yang dapat diberikan. Pertama, pemerintah daerah terutama di wilayah dengan nilai PGA tinggi seperti Aceh Singkil, harus memperkuat infrastruktur dan memperbarui regulasi konstruksi agar sesuai dengan risiko seismik yang teridentifikasi. Selain itu, perlu dilakukan peningkatan pemantauan dan pengumpulan data GNSS secara *real-time* untuk mendukung sistem peringatan dini yang lebih efektif, meskipun tidak untuk prediksi jangka pendek, tetapi lebih untuk kesiapsiagaan dan mitigasi risiko jangka panjang. Selanjutnya, disarankan untuk melakukan penelitian serupa di wilayah lain yang memiliki karakteristik tektonik berbeda guna memperluas pemahaman mengenai dinamika tektonik di seluruh Indonesia. Terakhir, penting untuk terus

meningkatkan edukasi dan kesadaran masyarakat tentang bahaya gempa bumi serta langkah-langkah mitigasi yang dapat diambil untuk mengurangi dampak dari bencana tersebut.