ABSTRAK

Mandasari (2018): Analisis Tingkat Kerentanan Seismik Di Sumatera Barat Berdasarkan Nilai Percepatan Tanah Maksimum dan Intensitas Maksimum (Periode Data Gempa Tahun 2007 – 2017).

Sumatera Barat merupakan salah satu wilayah yang memiliki sejarah rawan terhadap gempabumi karena berada pada Zona Subduksi dan Segmen Sesar aktif. Salah satu parameter yang dihasilkan akibat terjadinya gempabumi adalah percepatan tanah maksimum dan intensitas maksimum. Tujuan dalam penelitian ini yaitu mencari nilai percepatan tanah maksimum dan intensitas maksimum serta menentukan tingkat kerentanan seismik di wilayah Sumatera Barat berdasarkan nilai percepatan tanah dan intensitas maksimum.

Jenis penelitiannya yaitu penelitian deskriptif dengan menggunakan data sekunder berupa data gempabumi dari Stasiun Geofisika BMKG Padang Panjang. Data penelitian yang digunakan adalah data gempabumi yang tercatat di BMKG Padang Panjang dari bulan Februari 2007 sampai Desember 2017 yang berada di wilayah Sumatera Barat dengan koordinat $3^0$30'LS-$0^0$54'LU dan 96^0BT-102^0BT. Magnitudo gempabumi yang digunakan adalah 5.0 SR-8.1 SR dengan kedalaman gempabumi 10-208 km. Pengolahan data pada penelitian ini menggunakan rumusan empiris *Mc.Guirre, Si and Midorikawa* dan *Donovan* untuk mencari nilai percepatan tanah maksimum dan rumusan empiris *Murpy O'Brien* untuk mencari intensitas maksimum serta menentukan tingkat kerentanan seismik berdasarkan hasil perhitungan nilai percepatan tanah maksimum dan intensitas maksimum.

Berdasarkan hasil perhitungan bahwa nilai percepatan tanah maksimum dengan menggunakan rumusan empiris *Mc.Guirre* berkisar antara 24.93 Gal – 138.79 Gal dan intensitas maksimumnya V MMI – VI MMI. Untuk rumusan empiris *Si and Midorikawa* nilai percepatan tanah maksimum berkisar 13.50 Gal – 348.31 Gal dan intensitas maksimumnya V MMI – VIII MMI. Sedangkan untuk rumusan empiris *Donovan* nilai percepatan tanah maksimum yaitu 6.04 Gal – 34.47 Gal dan intensitas maksimumnya berkisar antara III MMI – V MMI. Berdasarkan hasil perhitungan ketiga rumusan empiris yang digunakan tersebut maka tingkat kerentanan seismik di wilayah Sumatera yang memiliki nilai tertinggi berada di wilayah Kep.Mentawai dan Pesisir Selatan.

Kata Kunci : Gempabumi, Tingkat Kerentanan Seismik, Percepatan Tanah Maksimum, Intensitas Maksimum