

ABSTRAK

Sandra Gusdalina : Studi Percepatan Tanah Maksimum Wilayah Sumatera Barat dengan Metode NGA (*Next Generation Attenuation*).

Sumatera Barat merupakan daerah rawan gempabumi karena berada pada zona subduksi aktif antara lempeng Indo-Australia dengan lempeng Eurasia. Selain itu Sumatera Barat juga dilalui oleh sistem sesar Sumatera yang terdiri dari empat segmen sesar aktif yaitu segmen Sumpur, segmen Sianok, segmen Sumani dan segmen Suliti. Dari setiap gempabumi yang terjadi pada suatu tempat akan menimbulkan satu nilai percepatan tanah. Nilai percepatan tanah maksimum dapat ditentukan dengan pengukuran secara langsung menggunakan *Accelerograph* atau dengan rumusan atenuasi seperti rumusan atenuasi Fukushima dan Tanaka (1990) dan rumusan atenuasi Patwardhan. Tujuan dari penelitian ini yaitu mendapatkan nilai percepatan tanah maksimum di wilayah Sumatera Barat pada Februari 2013-Desember 2017 berdasarkan rumusan empiris atenuasi NGA (*Next Generation Attenuation*) dan menganalisa perbandingan nilai percepatan tanah maksimum yang didapatkan dari pengukuran menggunakan *Accelerograph* dan menggunakan rumusan empiris atenuasi NGA (*Next Generation Attenuation*).

Penelitian ini merupakan penelitian yang bersifat deskriptif. Data yang digunakan pada penelitian ini yaitu nilai PGA *Accelerograph* yang tercatat pada periode Februari 2013-Desember 2017 di BMKG Padang Panjang. Magnitudo yang digunakan 3.3-6.1 SR dan kedalaman nya 2-218 km. Nilai PGA hasil perhitungan dengan menggunakan rumusan atenuasi akan dibandingkan dengan nilai PGA dari *Accelerograph*.

Pengolahan data dilakukan dengan menggunakan tiga sensor yaitu sensor Stasiun Geofisika Padang Panjang, Stasiun Meteorologi Ketaping dan Stasiun Maritim Teluk Bayur Padang. Berdasarkan ketiga sensor tersebut dihitung nilai PGA berdasarkan rumusan atenuasi Fukushima dan Tanaka (1990) dan Patwardhan sesuai dengan koordinat dari masing-masing sensor tersebut. Setelah didapatkan nilai PGA hasil perhitungan rumusan atenuasi tersebut maka dibandingkan dengan nilai PGA yang tercatat oleh *Accelerograph*. Dari ketiga sensor tersebut didapatkan bahwa nilai PGA yang dihitung dengan menggunakan rumusan atenuasi Fukushima dan Tanaka (1990) mendekati nilai PGA dari *Accelerograph*. Maka rumusan Fukushima dan Tanaka (1990) digunakan untuk mencari nilai PGA di wilayah Sumatera Barat. Berdasarkan rumusan atenuasi Fukushima dan Tanaka (1990) tersebut didapatkan kota atau kab. yang memiliki nilai PGA tertinggi berada di kab. Kepulauan Mentawai. Hal ini dikarenakan gempabumi yang terjadi memiliki magnitudo yang bernilai besar.

Kata Kunci : PGA, gempabumi, NGA