

ABSTRAK

Analisis Zonasi Seismic Hazard Wilayah Sumatera Barat Menggunakan Metode Probabilistic Seismic Hazard Analysis (Psha)

Oleh: Mudzullah Rajif

Indonesia merupakan salah satu negara yang rawan terhadap intensitas kegempaan yang tinggi, dimana Indonesia terletak diantara tiga lempeng utama yaitu lempeng Eurasia di utara, lempeng Indo-Australia di selatan dan lempeng Pasifik di timur laut. Akibat dari pertemuan tiga lempeng tersebut Indonesia memiliki tingkat kegempaan yang tinggi baik di darat maupun di laut. Salah satu provinsi dengan tingkat kerawanan gempa bumi yang tinggi salah satunya yaitu Sumatera Barat. Hazard seismik bermanfaat dalam perencanaan bangunan tahan gempa dan dapat menggambarkan efek gempa pada suatu lokasi yang akan membantu dalam rangkaantisipasi kesiapsiagaan masyarakat serta upaya mitigasi bencana gempa bumi.

Jenis penelitian ini deskriptif, yaitu dengan mengumpulkan data katalog gempa bumi NEIC/USGS dengan periode tahun 1969-2019 dengan $M \geq 5$ S.R. Pengolahan data hazard seismik menggunakan metode *probabilistic seismic hazard analysis* (PSHA). PSHA didasarkan pada parameter gempa yang menghasilkan pergerakan tanah terbesar. Besarnya intensitas pada suatu lokasi akibat gempa bumi di daerah sumber gempa dengan magnitudo M dan berjarak R dapat digunakan fungsi atenuasi. Fungsi atenuasi yang digunakan pada penelitian ini adalah Joyner-Boore (1997) dan Young et al (1997).

Hasil yang diperoleh bahwa hazard seismik yang terbesar terjadi pada PGA maksimum rentang 1.28 g - 3.69 g berada di wilayah Kepulauan Mentawai. Tingkat hazard seismik sedang berada di wilayah Bukit Barisan dengan nilai PGA maksimum 1.72 g – 2.12 g. Tingkat hazard seismik terendah terjadi di belakang Bukit Barisan diantaranya Kab Dharmasraya, Kab Sijunjung, Kota Payakumbuh dan Kab Lima Puluh Kota dengan nilai PGA maksimum <0.94 g. Hasil ini merupakan kemungkinan terlampaui 10% dalam 50 tahun.

Kata Kunci : Gempa