

ABSTRAK

Cindy Noveria Hayrona, NIM 4203540001 (2020). Analisis Kerawanan Seismik di Wilayah Nusa Tenggara Barat Berdasarkan Nilai Peak Ground Acceleration Dengan Menggunakan Persamaan GMPE Donovan.

Nusa Tenggara Barat merupakan daerah yang memiliki potensi bahaya kegempaan yang cukup tinggi dikarenakan letak geografisnya yang berada di zona pertemuan tiga lempeng tektonik besar, yaitu Lempeng Indo-Australia, Eurasia, dan Lempeng Pasifik. Kondisi ini menyebabkan terjadi aktivitas seismik yang tinggi di wilayah tersebut, sehingga meningkatkan risiko terjadinya gempa bumi yang dapat berdampak pada kerusakan yang parah terhadap bangunan dan infrastruktur, serta menimbulkan korban jiwa. Untuk mengetahui dampak kerusakan terhadap bangunan dan infrastruktur yang ditimbulkan akibat gempa bumi diperlukan perhitungan nilai percepatan tanah maksimum. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan nilai percepatan tanah maksimum (PGA) menggunakan persamaan GMPE Donovan. Data yang digunakan adalah data gempa bumi dengan magnitudo $3.0 \leq M < 5.0$ MW dan kedalaman 10 – 900 km dari tahun 2003 - 2022. Data ini diperoleh dari katalog BMKG Stasiun Geofisika Kelas I Deli Serdang. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai percepatan tanah maksimum (PGA) berkisar antara 7,23 gal – 204,39 gal. Daerah dengan nilai percepatan tertinggi terletak di Kabupaten Lombok Utara dan Kabupaten Lombok Timur.

Kata kunci : Percepatan tanah maksimum, gempa bumi, donovan dan nusa tenggara barat



ABSTRACT

Cindy Noveria Hayrona, NIM 4203540001 (2020). Analysis of Seismic Vulnerability in West Nusa Tenggara Region Based on Peak Ground Acceleration Value Using Donovan's GMPE Equation.

The West Nusa Tenggara region is an area that has a high seismic hazard potential due to its geographical location in the meeting zone of three major tectonic plates, namely the Indo-Australian Plate, Eurasia, and the Pacific Plate. This condition causes high seismic activity in the region, thus increasing the risk of earthquakes that can cause severe damage to buildings and infrastructure, as well as cause casualties. To determine the impact of damage to buildings and infrastructure caused by earthquakes, it is necessary to calculate the maximum ground acceleration value. This research aims to determine the maximum ground acceleration (PGA) value using Donovan's GMPE method. The data used are earthquake data with magnitude $3.0 \leq M < 5.0$ MW and depth 10 - 900 km from 2003-2022. This data was obtained from BMKG Geophysical Station Class I Deli Serdang. The results showed that the maximum ground acceleration (PGA) values ranged from 7.23 gal - 204.39 gal. The areas with the highest acceleration values are located in North Lombok Regency and East Lombok Regency.

Keywords : Peak Ground Acceleration, earthquake, donovan, west nusa tenggara

