

ABSTRAK

Peak Ground Acceleration (PGA) merupakan nilai percepatan getaran tanah maksimum yang pernah terjadi pada suatu wilayah akibat gempa bumi. Penelitian ini bertujuan menentukan persamaan terbaik antara empiris Donovan, Mc.Guirre, dan Esteva, memetakan persebaran Peak Ground Acceleration (PGA) di wilayah Banten, serta menentukan tingkat resiko gempa bumi berdasarkan hasil perhitungan Peak Ground Acceleration (PGA) wilayah Banten. Data gempa bumi periode 2018 – 2022 didapatkan dari hasil rekaman alat akselerograf BMKG pada koordinat $5,0^{\circ}$ - $7,0^{\circ}$ LS dan 105° - 106° BT dengan magnitudo ≥ 5 SR. Hasil pengolahan dan perhitungan menunjukkan empiris terbaik untuk wilayah Banten yaitu persamaan Mc.Guirre dengan nilai RMS error terkecil diantara yang lainnya yaitu Donovan 0,13072; Mc.Guirre 0,13066; dan Esteva 0,15923. Data gempa bumi periode 2012-2022 didapatkan dari hasil rekaman BMKG pada koordinat $5,0^{\circ}$ - $7,0^{\circ}$ LS dan 105° - 106° BT dengan magnitudo ≥ 5 SR Hasil pengolahan dan perhitungan dengan persamaan Mc.Guirre didapatkan nilai PGA berkisar antara 0,0302-0,2633 gal. Berdasarkan klasifikasi nilai PGA wilayah Banten berada dalam tingkat resiko sangat kecil hingga resiko kecil dengan MMI <VI dan VI-VII.

Kata kunci: PGA, akselerograf, gempa bumi, Banten.



ABSTRACT

Peak Ground Acceleration (PGA) is the maximum ground vibration acceleration value that has occurred in an area due to an earthquake. This research aims to determine the best empirical equation between Donovan, Mc.Guirre, and Esteva, map the distribution of Peak Ground Acceleration (PGA) in the Banten region, and determine the level of earthquake risk based on the results of Peak Ground Acceleration (PGA) calculations in the Banten region. Earthquake data for the period 2018 – 2022 was obtained from recordings by the BMKG accelerograph at coordinates 5.0°-7.0° South Latitude and 105°-106° East Longitude with a magnitude ≥ 5 SR. The results of processing and calculations show that the best empirical for the Banten region is the Mc.Guirre equation with the smallest MRS error value among the others, namely Donovan 0.13072; Mc. Guirre 0.13066; and Esteva 0.15923. Earthquake data for the 2012-2022 period was obtained from BMKG recordings at coordinates 5.0°-7.0° South Latitude and 105°-106° East Longitude with a magnitude ≥ 5 SR. Results of processing and calculations using the Mc.Guirre equation showed that PGA values ranged from 0,0302 – 0,2633 gal. Based on the PGA value classification, the Banten region is at very low risk to small risk level with MMI <VI and VI-VII.

Keywords: PGA, accelerograph, earthquake, Banten.

