

ABSTRAK

Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY) merupakan wilayah dengan potensi kegempaan tinggi karena wilayahnya dekat dengan zona subduksi selatan Pulau Jawa dan memiliki patahan aktif. Analisis *seismic hazard* sangat diperlukan untuk upaya mitigasi bencana dan pengelolaan tata bangunan. Penelitian ini bertujuan untuk membuat peta persebaran daerah rawan gempa dan menentukan area sebaran dengan tingkat risiko *seismic* berdasarkan nilai *Peak Ground Acceleration* (PGA) dan *Spectral Acceleration* (SA) menggunakan metode *Probabilistic Seismic Hazard Analysis* (PSHA) yang dapat memperkirakan risiko kegempaan pada suatu lokasi dengan mempertimbangkan probabilitas terjadinya intensitas gempa dalam periode waktu tertentu di masa depan. Data katalog gempa yang diperoleh dari *USGS*, *IRIS*, dan *ISC* dari tahun 1970-2023 digunakan pada penelitian ini. Hasil yang diperoleh merupakan peta persebaran nilai PGA dan SA dengan probabilitas terlampaui 5% dalam 10 tahun diperoleh nilai PGA yang berkisar dari rentang 0,52 g – 0,77 g, nilai SA (T=0,2 s) antara 1,07 g – 1,51 g, dan nilai SA (T=1 s) antara 0,33 g – 0,4 g, dan probabilitas terlampaui 7% dalam 75 tahun dengan nilai PGA yang berkisar dari rentang 0,97 g – 1,39 g, nilai SA (T=0,2 s) antara 1,96 g – 2,54 g, dan nilai SA (T=1 s) antara 0,58 g – 0,74 g. Kabupaten Bantul dan Kabupaten Gunung Kidul bagian selatan merupakan daerah di wilayah DIY dengan nilai PGA tertinggi yaitu, 0,7 g – 1,39 g dan SA tertinggi untuk probabilitas terlampaui 5% dalam 10 tahun (T=0,2 s) sebesar 1,51 g dan (T=1 s) sebesar 0,4 g, serta probabilitas terlampaui 7% dalam 75 tahun (T=0,2 s) sebesar 2,54 g dan (T=1 s) sebesar 0,74 g

Kata Kunci: *Seismic hazard, Probabilistic Seismic Hazard Analysis (PSHA), Peak Ground Acceleration (PGA), Spectral Acceleration (SA).*