

ABSTRAK

Banten merupakan salah satu daerah dengan aktivitas seismik yang sangat tinggi, karena diapit dari zona subduksi Sumatra dan zona subduksi Jawa, sehingga rentan sekali terjadinya gempa. Gempa-gempa yang terjadi sangat berdampak terhadap pembangunan untuk daerah Banten. Untuk alasan tersebut maka perlu sekali analisis *seismic hazard* dalam kepentingan rekayasa bangunan. Salah satu studi analisis yang paling umum dilakukan yaitu metode PSHA. Metode PSHA menghitung probabilitas terlampaui terjadinya gempa yang berdampak terhadap suatu daerah dengan intensitas dan periode ulang rata-rata selama masa layanan bangunan tertentu. Serta memperhitungkan faktor ketidakpastian dari gempa. Data analisis yang dilakukan berasal dari sumber katalog USGS, ISC, EHB, dan ANSS yang memanfaatkan *software* Zmap untuk pengolahan data dan *software* Ez-Frisk 7.52 untuk perhitungan probabilitas. Hasil analisis menunjukkan bahwa percepatan gerakan tanah maksimum di batuan dasar untuk daerah Banten yaitu 0.39-0.49 g pada periode $T=0.0$ detik, 0.69-0.87 g pada periode $T=0.2$ detik, dan 0.27-0.30 g pada periode $T=1$ detik untuk probabilitas terlampaui 2% pada masa layanan bangunan 50 tahun atau periode ulang 2475 tahun. Hasil distribusi percepatan gerakan tanah yang diperoleh kemudian diinterpretasikan dalam peta *seismic hazard* secara regional untuk provinsi Banten.

Kata kunci: Gerakan Tanah, PSHA dan *Seismic Hazard*

ABSTRACT

Banten is one of areas with very high seismic activity, because it is flanked by subduction zone of Sumatera and Java, so it is prone to earthquake. The earthquakes affected to development of Banten area, For this reason, it is necessary to analyze Hazard seismic in building engineering interests. One of common studies is PSHA method. The method calculates probability of earthquake that affects to certain area with average intensity and its return period during certain building service and consider some of uncertainty factors of earthquake. The Data of analysis is sourced from catalog of USGS, ISSC, EHB and ANNS that use Zmap software for analyzing data and Ez-Frisk 7.52 for probability calculation. The result of analysis show that the maximum acceleration of ground motion at the bedrock for Banten area are about 0.39-0.49 g in period $T=0.0$ second, 0.69-0.87 g in period $T=0.2$ second and 0.27-0.30 g in period $T=1$ second, for the exceeded probability is 2% in design time period of 50 years or 2475 years in return period of earthquakes. Distribution of ground motion acceleration is interpreted in a regional seismic hazard map for province of Banten.

Keyword : *Ground Motion, PSHA, and Seismic hazard*

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUNAN GUNUNG DJATI
BANDUNG