

ABSTRAK

Secara seismotektonik, Kabupaten dan Kota Bekasi dipengaruhi oleh gempa bumi yang berasal dari zona subduksi di selatan Jawa dan patahan aktif yang ada di sekitar wilayah tersebut. Penelitian terbaru memaparkan adanya patahan aktif kemenerusan dari patahan Baribis, yang melintang dari Purwakarta, Cibatu (Bekasi), Tangerang, dan Rangkasbitung yang memiliki kemungkinan menimbulkan gempa bumi di masa depan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis bahaya gempa bumi di Kabupaten dan Kota Bekasi menggunakan pendekatan skenario gempa bumi. Data historis dan parameter gempa bumi di sekitar area penelitian diperoleh dari BMKG, USGS, ISC, dan katalog global CMT. Geometri kemenerusan patahan Baribis merujuk pada penelitian Koulali *et al.* *Event based point source* PSHA (*Probabilistic Seismic Hazard Analysis*) dan *simple fault source* PSHA dipergunakan untuk memperkirakan bahaya gempa bumi di daerah penelitian. *Peak Ground Acceleration* (PGA) di batuan dasar yang sesuai dengan probabilitas terlampaui 2% dalam 50 tahun dihitung. Hasil penelitian menunjukkan nilai PGA batuan dasar di Kabupaten dan Kota Bekasi dari skenario gempa bumi historis zona subduksi intraslab yang pernah terjadi antara 0,019 - 0,030 g (1977) dan 0,015 – 0,021 g (1985). Skenario gempa bumi yang bersumber dari kemenerusan patahan Baribis menunjukkan nilai PGA batuan dasar antara 0,097 – 0,470 g (1780) dan mendekati 0,2 hingga melebihi 1,0 g (1834). Hasil penelitian diharapkan dapat dimanfaatkan dalam perencanaan strategis untuk mitigasi gempa bumi di Kabupaten dan Kota Bekasi.

Kata-kata kunci: *bahaya gempa bumi, skenario gempa bumi, PGA, Bekasi.*

ABSTRACT

Seismotectically, Bekasi Regency and Bekasi City are affected by earthquakes originating from subduction zones in the south of Java and active faults around the area. The latest research describes the existence of active faults extending from the Baribis fault, which crosses from Purwakarta, Cibatu (Bekasi), Tangerang and Rangkasbitung which have the possibility of causing future earthquakes. This study aims to analyze seismic hazards in Bekasi Regency and Bekasi City based on an earthquake scenario approach. Historical data and earthquake parameters around the study area were obtained from BMKG, USGS, ISC and the CMT global catalog. The faults extending from the Baribis fault geometry refers to the study of Koulali et al. Event based point source PSHA and simple fault source PSHA (Probabilistic Seismic Hazard Analysis) were used to estimate seismic hazards in the study area. Peak Ground Acceleration (PGA) at bedrock level corresponding to 2% exceedance of 50 years' probability was calculated. The results showed the PGA value of bedrock in the Regency and City of Bekasi from the historical earthquake scenario of the intraslab subduction zone that had occurred between 0.019 - 0.030 g (1977) and 0.015 - 0.021 g (1985). Earthquake scenarios originating from the faults extending from the Baribis fault show a PGA value of bedrock between 0.097 - 0.470 g (1780) and close to 0.2 to exceed 1.0 g (1834). The results of the study are expected to be utilized in strategic planning for earthquake mitigation in Bekasi Regency and Bekasi City.

Keywords: *seismic hazard, earthquake scenario, PGA, Bekasi.*