

INTISARI

STUDI MIKROZONASI CEKUNGAN BANDUNG, JAWA BARAT DENGAN MENGGUNAKAN METODE HORIZONTAL TO VERTICAL SPECTRAL RATIO (HVSr)

Secara umum, wilayah Cekungan Bandung merupakan cekungan berbentuk lonjong (*elips*) memanjang berarah timur tenggara – barat barat laut. Cekungan Bandung ini dimulai dari daerah Nagreg di sebelah timur sampai ke Padalarang di sebelah barat dengan jarak horizontal lebih kurang 60 km. Berdasarkan peta kegempaan, wilayah Cekungan Bandung dan sekitarnya termasuk dalam zona 4 dengan percepatan gempabumi antara 0,13 g hingga 0,20 g yang setara dengan skala VII MMI. Penyelidikan mikrozonasi Cekungan Bandung dilakukan dengan metoda mikrotremor menggunakan polarisasi rasio H/V yang diperoleh dari hasil perbandingan spektral komponen horizontal dengan komponen vertikal. Penyelidikan ini menghasilkan peta perioda dominan dengan empat tingkatan nilai perioda, peta amplifikasi gempabumi yang dibagi dalam empat zona amplifikasi gempabumi, peta ketebalan sedimen, dan peta konfigurasi cekungan. Cekungan Bandung yang didominasi oleh batuan Kuartar dan mempunyai lapisan tanah endapan vulkanik hasil letusan G. Tangkuban Parahu dan G. Tampomas yang mempunyai nilai perioda dominan 0,10 – 5,56 detik dan nilai amplifikasi 1,10 – 19,51. Wilayah dengan perioda dominan tinggi atau diperkirakan mempunyai lapisan sedimen yang tebal berada di sebelah baratlaut tepatnya di daerah Batujajar dan Andir. Di wilayah pedataran pada Cekungan Bandung mempunyai nilai perioda dominan menengah hingga tinggi sehingga dapat diartikan bahwa pada daerah tersebut yang menurut sejarah dahulunya merupakan danau purba, dengan lapisan sedimennya yang cukup tebal. Di Cekungan Bandung terdapat beberapa area dengan amplifikasi sangat tinggi. Beberapa diantaranya berada pada area dengan perioda dominan tinggi (lapisan sedimen tebal), salah satunya terdapat di daerah Cadas Pangeran yang termasuk wilayah rawan kejadian gerakan tanah atau longsor. Pada daerah pedataran di Cekungan Bandung pada umumnya mempunyai nilai amplifikasi rendah hingga sedang. Meskipun daerah ini mempunyai perioda dominan sedang hingga tinggi (*soft soil* cukup tebal) namun diperkirakan batuananya bersifat padat (densitas tinggi) sehingga nilai amplifikasinya tidak tinggi.

Kata kunci: *Cekungan Bandung, mikrotremor, amplifikasi gempabumi, mikrozonasi, perioda dominan.*

ABSTRACT

SEISMIC MICROZONATION OF BANDUNG BASIN, WEST JAYA, USING HORIZONTAL TO VERTICAL SPECTRAL RATIO (HVSR)

Generally, Bandung Basin is an elliptical basin extends within east southeast - west northwest trend. Bandung Basin area started at Nagreg in the east to Padalarang in the west with a horizontal distance of approximately 60 km. Based on seismic maps, Bandung Basin and its region is included in zone 4 with an peak ground acceleration (PGA) of 0.13 g to 0.20 g, which is equivalent to the VII scale of MMI. Investigation of the Bandung Basin microzonation has been carried out by microtremor method using ratio polarization of H / V spectral ratio obtained from the horizontal and vertical component. The investigation resulted in the predominant period map with four zones and also the amplification of earthquake maps are divided into four zones of earthquake amplification. Bandung Basin is dominated by quaternary rocks and volcanic deposits soils from the eruption of G. Tangkuban Parahu and G. Tampomas which have the dominant period of 0.10 to 5.56 seconds and the amplification of 1.10 to 19.51. Areas with high dominant period or having a thick layer of sediment is estimated in the northwest region precisely in Batujajar and Andir. At the plain areas in the Bandung Basin has a dominant period of the medium to high so it can be interpreted that the area was a ancient lake knowing from history, which have thick layer of sedimen. At the Bandung Basin, there are several areas with very high amplification. Some areas having high dominant period (thick sediment layer), one of them can be found at Cadas Pangeran where this place is one of anxious area to ground movement or landslide events. At plain areas in the Bandung Basin generally have low to moderate amplification value. Although this area has a dominant period of moderate to high (soft soil thick enough) but its estimated composed by solid and high density of rock, so that the amplification in this area is not high.

Keyword : *Bandung Basin, microtremor, amplification, mikrozonation, predominant period*