

## ABSTRAK

### INVERSI MIKROTREMOR SPEKTRUM H/V UNTUK PROFILLING KECEPATAN GELOMBANG GESER ( $V_s$ ) DAN MIKROZONASI KABUPATEN BANDUNG BERDASARKAN DATA TAHUN 2016

Oleh  
ANDINA ZUHAERA

Kabupaten Bandung merupakan daerah dataran tinggi dengan kemiringan antara 0 – 8%, 8 – 15% hingga di atas 45%. Kabupaten ini terletak pada ketinggian 768 m di atas permukaan laut dengan daerah utara lebih tinggi dibandingkan daerah sebelah selatan. Sumber gempa di daerah ini adalah sesar-sesar dan patahan yang berada di Kabupaten Bandung. Untuk memperkecil dampak dari gempabumi ini identifikasi yang dapat dilakukan diantaranya survei untuk memetakan karakteristik tanah dalam merespon guncangan gempabumi menggunakan metode seismik *Horizontal to Vertical Spectral Ratio* (HVSr). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sebaran gelombang geser ( $V_s$ ) di Kabupaten Bandung, memperoleh harga  $V_s$  dari hasil inversi data mikrotremor di Kabupaten Bandung, dan membandingkan nilai  $A_0$  dari hasil inversi dengan  $A_0$  HVSr. Penelitian ini menggunakan data sekunder yang diolah menggunakan *software geopsy* dan *dinver* yang kemudian melakukan interpolasi dengan menggunakan *software surfer*. Berdasarkan hasil penelitian persebaran nilai frekuensi dominan di Kabupaten Bandung didominasi oleh nilai ( $0 < f_0 < 4$  Hz) yang mengindikasikan bahwa Kabupaten Bandung yang diindikasikan memiliki ketebalan sedimen 10 – 30 m. Nilai  $V_{s30}$  di Kabupaten Bandung didominasi dengan nilai ( $0 < V_{s30} < 480$ ) yang mengindikasikan bahwa lapisan di Kabupaten Bandung memiliki tanah yang keras dan batuan lunak serta memiliki *clay* padat dengan ketebalan puluhan meter. Nilai amplifikasi di Kabupaten Bandung memiliki nilai ( $0 < A_0 < 6$ ) yang dapat dikategorikan bahwa Kabupaten Bandung memiliki dampak kerusakan yang kecil terhadap gempabumi. Perbedaan antara hasil pengolahan inversi dan HVSr disebabkan asumsi bahwa pada inversi lapisan bersifat heterogen dan pada HVSr lapisan bersifat homogen.

Kata kunci: *mikrotremor, frekuensi dominan, amplifikasi,  $V_{s30}$ , inversi HVSr*

## ABSTRACT

### INVERSION OF H / V SPECTRUM MICROTREMORS FOR PROFILING OF SHEAR WAVES ( $V_s$ ) AND MICROZONATIONS OF BANDUNG REGENCY BASED ON 2016 DATA

By  
ANDINA ZUHAERA

Bandung Regency is a highland area with a slope between 0 - 8%, 8-15% to above 45%. The district is located at an altitude of 768 m above sea level with the northern region higher than the south. The source of the earthquake in this area was faults and faults in the Regency of Bandung. To minimize the impact of this earthquake identification can be done including a survey to map soil characteristics in response to earthquake shocks using the seismic Horizontal to Vertical Spectral Ratio (HVSr) method. This study aims to determine the distribution of shear waves ( $V_s$ ) in Bandung Regency, obtain the price of  $V_s$  from the results of microtremor data inversion in Bandung Regency, and compare the  $A_0$  value from the inversion with  $A_0$  HVSr. This study uses secondary data that is processed using geopsy and dinver software which then interpolates using software surfer. Based on the results of the research, the distribution of the dominant frequency values in Bandung Regency is based on the value ( $0 < f_0 < 4$  Hz) which indicates that the Bandung Regency indicated having sediment thickness of 10-30 m.  $V_{s30}$  values in Bandung Regency are dominated by values ( $0 < V_{s30} < 480$ ) which indicate that the layers in Bandung Regency have hard and soft rock soil and have solid clay with a thickness of tens of meters. The amplification value in Bandung Regency has a value ( $0 < A_0 < 6$ ) which can be categorized that Bandung Regency has a small impact on the earthquake. The difference between the results of inversion processing and HVSr is due to the assumption that the inverse layer is heterogeneous and the HVSr layer is homogeneous.

Kata kunci: *mikrotremor, dominant frequency, amplifikasi,  $V_{s30}$ , inversion of HVSr*