

INTISARI

ANALISIS NILAI KERENTANAN GEMPA DENGAN DATA MIKROTREMOR MENGGUNAKAN METODE HVSR DI DESA GAYAMHARJO, KECAMATAN PRAMBANAN, SLEMAN

WAHYU SULISTIYANINGSIH

16/395738/PA/17314

Desa Gayamharjo merupakan wilayah yang tidak lepas dari terjadinya gempa. Pada Gempa Jogja 2006, wilayah Kecamatan Prambanan termasuk Desa Gayamharjo terkena dampak yang cukup parah. Oleh karena itu, mikrozonasi lapisan permukaan tanah sangat penting dilakukan. Mikrozonasi dilakukan dengan menggunakan data mikrotremor sekunder dari BMKG yang diambil pada 18-23 Maret 2019. Luas area survei adalah sekitar 14 km^2 . Total titik yang tersebar dalam area pengukuran adalah 46 titik. Pengolahan data dilakukan dengan metode HVSR. Metode HVSR merupakan metode penentuan rasio komponen vertikal dan komponen horizontal yang diperoleh dari penukuran mikrotremor untuk memperkirakan karakteristik lapisan tanah (Nakamura, 1989). Data mikrotremor selanjutnya diolah agar didapatkan kurva H.V. Desa Gayamharjo memiliki nilai frekuensi dominan dari tingkat rendah hingga tinggi dengan rentang frekuensi 0.84 Hz - 14.33 Hz. Nilai amplifikasi pada daerah Gayamharjo berada pada rentang 1.66 - 11.94 dan termasuk dalam tingkatan rendah hingga tinggi. Indeks kerentanan seismik wilayah Desa Gayamharjo berada pada rentang 0.47 - 28.95 yang masuk dalam tingkat rendah hingga tinggi. Wilayah yang kemungkinan terdampak kecil jika terjadi gempa berada di bagian tengah. Wilayah yang terdampak besar adalah wilayah utara desa Gayamharjo.

Kata Kunci: mikrotremor, HVSR, frekuensi dominan, amplifikasi, indeks kerentanan gempa.

\\

ABSTRACT

ANALYSIS OF EARTHQUAKE VURNERABILITY USING MICROTHREMOR DATA WITH HVSr METHOD IN GAYAMHARJO VILAGE, PRAMBANAN REGION, SLEMAN

WAHYU SULISTIYANINGSIH

16/395738/PA/17314

Gayamharjo Village is one of the area that can't be separated from earthquake. When earthquake occurred in Yogyakarta in 2006. Gayamharjo village that include in Prambanan region has been affected a lot. The reasearch was conducted to map the original vulnerability of Gayamharjo Village. This reasearch was held from 18-23 March 2019 by BMKG. The area for research was 14² km with 44 point that scattered. Data that used in the research was secondary data of microtremor with Horizontal to Vertical Spectral Ratio (HVSr) method. HVSr is a method that compare the ratio of vertical and horizontal component of microtremor data (Nakamura, 1989). The result is H/V curve. Gayamharjo village has dominant frequency from low to high frequency (0.84 Hz - 14.33 Hz). amplification in Gayamharjo village is low to high (1.66 - 11.94). Seismic vulnerability index of Gayamharjo village 0.47 - 28.95 (low to high). The region than least affected by earthquake in this area was the middle of the village. For the area that affected the most is the northten aand sourthen part of the Gayamharjo village.

Keywords: microtremor, HVSr, dominant frekuensi, amplifikasi, seismic vulnerability ind