

Abstrak

ANALISIS POTENSI LIKUIFAKSI BERDASARKAN NILAI *GROUND SHEAR STRAIN* DENGAN METODE *HORIZONTAL TO VERTICAL SPECTRAL RASIO* (HVSR) PADA DAERAH GAYAMHARJO KECAMATAN PRAMBANAN, KABUPATEN SLEMAN, YOGYAKARTA

Oleh:

Hanafi NZ

115.130.012

Daerah Istimewa Yogyakarta merupakan salah satu provinsi yang rawan terhadap bencana tanah longsor. Salah satu wilayah rawan tanah longsor di Provinsi Yogyakarta yaitu di Desa Gayamharjo, Kecamatan Prambanan, Kabupaten Sleman. Berdasarkan informasi BPBD (Badan Penanggulangan Bencana Daerah) Kabupaten Sleman, tanah longsor sering terjadi di perbukitan Kecamatan Prambanan pada wilayah dengan kemiringan lereng lebih dari 15-40 derajat dengan daya ikat tanah yang lemah.

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode mikroseismik HVSR (Horizontal to Vertical Spectral Ratio), yang bertujuan untuk mendapatkan nilai GSS (*Ground Shear Strain*) pada Daerah Gayamharjo, Mengetahui pengaruh nilai GSS (*Ground Shear Strain*) terhadap potensi likuifaksi, dan dapat memprediksi daerah yang berpotensi likuifaksi pada Daerah Gayamharjo.

Hasil analisis potensi likuifaksi data mikroseismik pada daerah Gayamharjo menunjukkan nilai *Ground Shear Strain* dengan rentang nilai 5×10^{-4} - 1×10^{-2} atau fokus nilai dalam interpretasi yaitu rentang 10^{-4} - 10^{-2} , Nilai *Ground Shear Strain* memiliki hubungan dengan potensi likuifaksi yaitu untuk nilai *Ground Shear Strain* dengan nilai rentang 10^{-4} - 10^{-2} memunculkan tanda-tanda potensi terjadinya likuifaksi, pada daerah Gayamharjo diketahui mengalami penurunan tanah terlebih pada koordinat 448000-449000 X, 9136200-9137600 Y. Penurunan tanah tersebut sudah menunjukkan potensi likuifaksi. Untuk mengurangi dampak likuifaksi, masyarakat dapat melakukan injeksi semen atau memperkuat pondasi bangunan agar tidak terjadi kerugian.

Kata Kunci : Longsor, HVSR, *Ground Shear Strain*, Analisis potensi Likuifaksi

Abstract

ANALYSIS OF LIQUIDIFY POTENTIAL BASED ON GROUND SHEAR STRAIN VALUE USING HORIZONTAL TO VERTICAL SPECTRAL RASIO (HVSR) METHOD IN GAYAMHARJO, PRAMBANAN SUB-DISTRICT, SLEMAN DISTRICT, YOGYAKARTA

Compiled by :

Hanafi NZ

115.130.012

Special Region of Yogyakarta known as region that prone to landslide. Gayamharjo village includes one of the most vulnerable part of Yogyakarta toward landslide natural disaster. Gayamharjo spesifically located in Prambanan sub-district, Sleman district. According to Sleman's BPBDs' (Regional Disaster Management Agency) informations, landslide often occur in the hills of Prambanan district with a hilly scope around 15-40° (degrees) supported by weak soil binding capacity.

This research will be analyzed by HVSR (Horizontal to Vertical Spectral Rasio) microseismic method, expected to gain GSS (Ground Shear Strain) value, understand the influence of GSS (Ground Shear Strain) value, and finally can predict the spesific part of Gayamharjo village which has a high potential for liquefaction.

The result of this research regarding with the liquefaction potential based on the microseismics' data in the Gayamharjo village show that the range of GSS's (Ground Shear Strain) value around 5×10^{-4} - 1×10^{-2} or value focus in the interpretation around 10^{-4} - 10^{-2} , the value of GSS (Ground Shear Strain) has a relation with the potential of liquefaction which has GSS's (Ground Shear Strain) value around 10^{-4} - 10^{-2} raises signs of potential liquefaction. In the Gayamharjo village known to experience land subsidence, especially at the 448000-449000 X,9136200-9137600 Y coordinate. The land subsidence believed as a sign of liquefaction potential. In order to reduce the impact of liquefaction, people in Gayamharjo village can inject cement or by strengthening the building's foundation to reduce the material and non-material losses.

Keyword : Landslide, *HVSR*, *Ground Shear Strain*, Analysis of Liquefaction Potential