

ABSTRAK

Pengukuran nilai resistivitas batuan di bawah permukaan berdasarkan survei geolistrik Konfigurasi Wenner telah dilakukan di Kawasan Jalan Raya Kebasen-Banyumas, Kecamatan Banyumas, Kabupaten Banyumas. Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui variasi nilai resistivitas dan struktur penyusun lapisan bawah permukaan, mengetahui adanya zona amblesan di bawah permukaan pada wilayah yang terjadi amblesan berdasarkan hasil penampang 2D survei geolistrik konfigurasi wenner dan mengetahui faktor penyebab terjadinya amblesan di daerah penelitian. Pemodelan variasi nilai resistivitas menggunakan *Software RES2DINV 3.54*, *Software Excel* dan *Surfer 10*. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa struktur lapisan bawah permukaan kawasan ini berupa lapisan batu pasir dengan nilai resistivitas pada rentang 2,60 – 13,10 Ωm , lempung dengan nilai resistivitas pada rentang 13,20 – 38,50 Ωm , dan breksi dengan nilai resistivitas pada rentang 38,60 – 114,00 Ωm , ditemukan zona amblesan berada di bawah permukaan zona terjadinya amblesan. Zona amblesan di kawasan ini diinterpretasi sebagai lapisan batu pasir dan lempung yang ditandai dengan nilai resistivitas rendah yang terdapat kandungan air, berada pada kelompok batuan sedimen yang bersifat lunak yang menyebabkan amblesan. Perubahan struktur penyusun bawah permukaan tersebut diakibatkan adanya gaya tekanan yang ditimbulkan oleh kendaraan bermuatan berat yang setiap hari melintasi pada daerah penelitian.

Kata Kunci : resistivitas, geolistrik, konfigurasi Wenner, amblesan

ABSTRACT

Measurement of the subsurface rock resistivity value based on the geoelectrical survey of the Wenner Configuration has been carried out in the Kebasen-Banyumas Highway Area, Banyumas District, Banyumas Regency. The purpose of this study was to determine the variation of the resistivity value and the structure of the subsurface layers, to determine the subsurface zone in the area where subsidence occurred based on the 2D geoelectrical survey results of Wenner's configuration and to determine the causes of subsidence in the study area. Modeling the variation of resistivity values using RES2DINV 3.54 Software, Excel and Surfer 10 Software. The results of this study indicate that the subsurface structure of this area is a sandstone layer with a resistivity value in the range 2.60 - 13.10 Ωm , clay with a resistivity value at range 13.20 - 38.50 Ωm , and breccia with resistivity values in the range 38.60 - 114.00 Ωm , it was found that the subsidence zone was below the surface of the zone where subsidence occurred. The subsidence zone in this area is interpreted as a layer of sandstone and clay which is characterized by a low resistivity value that contains water content, which is in a soft sedimentary rock group that causes subsidence. Changes in the subsurface constituent structures are caused by the pressure force generated by heavy-loaded vehicles that cross the research area every day.

Keywords: resistivity, geoelectrical, Wenner configuration, subsidence

