

ABSTRAK

Estimasi sebaran batu gamping di Desa Paningkaban Kecamatan Gumelar Kabupaten Banyumas merupakan penelitian yang dilakukan menggunakan metode geolistrik konfigurasi *Schlumberger*. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk menentukan litologi bawah permukaan dan mengetahui sebaran batu gamping berdasarkan nilai resistivitas batuan di Desa Paningkaban Kecamatan Gumelar, Kabupaten Banyumas. Metode yang digunakan adalah metode geolistrik konfigurasi *Schlumberger* dengan 5 lintasan yang panjang lintasan masing-masingnya 150 m. Peralatan yang digunakan untuk akuisisi data adalah resistivitymeter (Naniura). Dari akuisisi data tersebut diperoleh data arus dan beda potensial yang kemudian dilakukan perhitungan dan menghasilkan nilai resistivitas semu. Pemodelan data resistivitas dilakukan secara 1D dan 3D menggunakan *software Progress 3.0* dan *Rockworks 16*. Hasil interpretasi pada penampang 1D menunjukkan bahwa struktur batuan bawah permukaan yang terdiri atas 4 lapisan yaitu *Top soil* (30,05 - 114,15 $\Omega.m$), batu pasir gampingan (40,01 - 50,57 $\Omega.m$), napal (13,76 - 21,54 $\Omega.m$), dan terakhir yaitu batu gamping (207,19 - 1032,51 $\Omega.m$). Dari pemodelan 3D sebaran batu gamping berada di area barat daerah penelitian yaitu di titik *sounding* 1, 3 dan 5.

Kata kunci : sebaran, geolistrik, *schlumberger*, resistivitas, Paningkaban

ABSTRACT

Estimation of limestone distribution of limestone in Paningkaban village, Gumelar subdistrict, banyumas district is a research conducted using the Schlumberger configuration geoelectric method. This study was conducted with the aim of determining the subsurface lithology and determining the distribution of limestone based on the resistivity value of rocks in Paningkaban Village, Gumelar District, Banyumas Regency. The method used is the Schlumberger configuration geoelectric method with 5 paths, each path length is 150 m. The equipment used for data acquisition is a resistivity meter (Naniura). From the data acquisition, current data and potential differences are obtained which are then calculated and produce apparent resistivity values. Resistivity data modeling was carried out in 1D and 3D using Progress 3.0 and Rockworks 16 software. The interpretation results on the 1D cross-section showed that the subsurface rock structure consisted of 4 layers, namely Top soil (30,05 - 114,15 $\Omega.m$), calcareous sandstone (40,01 - 50,57 $\Omega.m$), marl (13,76 - 21,54 $\Omega.m$), and finally limestone (207,19 - 1032,51 $\Omega.m$). From 3D modeling, the distribution of limestone is in the western area of the research area, namely at sounding points 1, 3 and 5.

Keywords: *distribution, geoelectric, schlumberger, resistivity, Paningkaban*