

# **GEOLOGI DAN PERHITUNGAN SUMBER DAYA BASALT DENGAN MENGGUNAKAN METODE GEOLISTRIK, DAERAH PANGADEGAN DAN SEKITARNYA, KECAMATAN JATILAWANG, KABUPATEN BANYUMAS, PROVINSI JAWA TENGAH**

Bornok Jekson Haryanto

## **ABSTRAK**

Daerah penelitian secara administratif terletak di daerah Pangadegan dan sekitarnya, Kecamatan Jatilawang, Kabupaten Banyumas, Jawa Tengah. Penelitian dilakukan untuk mengetahui kondisi geologi dan menghitung perkiraan sumber daya dari basalt daerah penelitian. Metode pengumpulan data yang digunakan berupa pemetaan geologi permukaan yang mencakup geomorfologi daerah penelitian dengan pengamatan peta topografi dan kondisi morfologi daerah penelitian, stratigrafi daerah penelitian dengan melakukan *spot mapping* dan struktur geologi serta pengambilan contoh batuan untuk analisa laboratorium. Berdasarkan analisa geomorfologi diketahui bahwa daerah penelitian dibagi menjadi 2 (dua) satuan, yaitu Satuan Dataran Fluvial dan Satuan Perbukitan Struktural. Tersusun atas batuan sedimen dan batuan beku intrusif yang berdasarkan karakteristik litologi dan umur dari tua ke muda dibagi menjadi 3 (tiga) satuan batuan yaitu Satuan Batupasir, Satuan Intrusi Basalt, dan Satuan Fluvial. Struktur geologi yang terdapat di daerah penelitian berupa tegasan dengan orientasi arah NE-SW, sesar mendatar, antiklin dan sinklin. Keterdapatannya intrusi basalt di daerah penelitian dapat memberikan manfaat untuk potensi tambang bahan galian yang bermanfaat bagi masyarakat sekitar. Berdasarkan hasil perhitungan potensi sumber daya dengan metode *isoline* didapatkan total sumber daya basalt sebesar 5,922,196.25 m<sup>3</sup> dengan investasi Rp 236,887,850,000.00 (harga pasar basalt per m<sup>3</sup> Rp 40,000.00).

Kata Kunci: Geologi, Basalt, Cadangan, Pangadegan, Banyumas, Jawa Tengah.

***GEOLOGY AND POTENTION OF BASALT RESOURCE WITH  
GEOELECTRICAL METHOD AT PANGADEGAN SURROUNDING  
AREA, JATILAWANG DISRICT, BANYUMAS REGENCY, CENTRAL  
JAVA PROVINCE***

Bornok Jekson Haryanto

**ABSTRACT**

The research area is located in Pangadegan and surrounding areas, Jatilawang District, Banyumas Regency, Central Java. The study was conducted to determine the geological condition and calculate the estimated reserves from basalt resource of the research area. Methods of data collection are mapping of surface geology covering geomorphology of research area with observation of topography map and morphological condition of research area, stratigraphy of research area by doing spot mapping and geological structure and rock sampling for laboratory analysis. Based on geomorphology analysis, it is known that the research area is divided into 2 (two) units, fluvial valley unit and structural hill unit. Composed of sedimentary rocks, intrusive igneous rocks, and fluvial valley based on lithologic characteristics and classified from old to young divided into 5 (five) units of rock are sandstone unit, basalt unit, and alluvial unit. The geological structures found in the research area are NE-SW stress direction, normal fault, syncline and anticline. The basalt sill intrusions in the research area can provide benefits for potential mining that useful for residents. Based on the calculation of resource potential with isoline method obtained reserve of basalt total 5,922,196.25 ton with investment Rp 236,887,850,000.00 (basalt market price per m<sup>3</sup> Rp 40,000.00).

Keywords: Geology, Basalt, Resource, Pangadegan, Banyumas, Central Java.