

GEOLOGI DAN SISTEM PANAS BUMI DAERAH CIPARI DAN SEKITARNYA, KECAMATAN CIPARI, KABUPATEN CILACAP, JAWA TENGAH

SARI

Keberadaan manifestasi mata air panas dipermukaan mengindikasikan keberadaan potensi sistem panas bumi pada daerah penelitian . Daerah penelitian berada di desa Cipari, Kecamatan Cipari, Kabupaten Cilacap, Jawa Tengah. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui kondisi geologi dan manifestasi panasbumi yang ada pada daerah tersebut. Metode yang digunakan dalam penelitian ini diantaranya observasi lapangan, pemetaan geologi detail, analisis geokimia air panas bumi,dan penggunaan metode gaya berat pada daerah tersebut. Morfologi daerah penelitian termasuk kedalam perbukitan struktural antiklin dan vulkanik lava. Satuan batuan yang ada di daerah penelitian yaitu Satuan Batupasir-batulempung, dan Lava. Struktur yang berkembang di daerah penelitian yaitu lipatan antiklin, dan sesar mendatar kanan. Terdapat manifestasi panas bumi yang bersuhu sekitar 45 °C dan juga terdapat kemunculan mata air . Dari hasil analisis geokimia air panas bumi daerah penelitian didapatkan hasil jenis air yang termasuk pada air klorida. Air panas bumi yang berada di daerah penelitian berasal dari reservoir. Sistem panas bumi daerah penelitian diinterpretasikan merupakan sistem dominan air dengan sistem terputar dan sistem tersimpan pada sistem *low relief*. Sumber panas pada sistem panas bumi ini berasal dari tekanan struktur geologi yang ada di daerah penelitian serta pembebanan batuan sedimen. Mata air panas Cipari diduga merupakan *zona upflow* sistem panas bumi. Data medan gravity total yang diperoleh dikoreksi dan direduksi, sehingga diperoleh data anomali gravity regional dan residual . Selanjutnya data anomali gravity lokal dimodelkan menggunakan perangkat lunak *Mag2DC for Window* hingga diperoleh beberapa model benda anomali. Dari hasil metode gaya berat terdapat zona-zona yang diperkirakan merupakan keluarnya manifestasi air panas dan mata air yang dipengaruhi oleh adanya struktur.

Kata kunci: *Geologi, Geokimia Air Panas Bumi, Metode Gaya Berat ,Sistem Panas Bumi*

GEOLOGY AND GEOTHERMAL SYSTEM IN CIPARI, CIPARI SUBDISTRICT, CILACAP REGENCY, CENTRAL JAVA

ABSTRACT

The research area is located in Cipari , Cipari subdistrict, Cilacap district, Central Java. This study was conducted to determine the geological conditions and manifestations of geothermal that exist in the area. The methods used in this research include field observation, detailed geological mapping, geochemical analysis of geothermal water, and the use of gravity methods in the area. The morphology of the research area includes into the structural antiklin and volcanic lava proofs. The units of rock in the research area are sandstone-claystone units and Lava. The structures that develop in the research area are folds of anticline and upward fault. There are geothermal manifestations of about 45 °C and there are also springs. From the geochemical analysis of geothermal water, the research area obtained the result of water type which is included in water chloride. . Geothermal water located in the research area comes from the reservoir. The geothermal system of the research area is interpreted as the dominant system of water with the rotated system and stored system in the low relief system. The heat source in this geothermal system comes from the pressure of geological structures in the study area and the loading of sedimentary rocks . Geothermal water is a *zona upflow* of geothermal system. The observed total gravity data is corrected and reduced to obtain the gravity regional and residual anomaly data. The local magnetic anomaly data is applied to model the subsurface bodies anomalies based on the Mag2DC for Windows software. From the gravity method there are zones which are estimated to be the exit of the manifestation of hot water and springs affected by the structure.

Keywords: *Geology, Geochemistry of Geothermal Water, Gravity Methods, Geothermal Systems*