

Studi Geologi Manifestasi Panas Bumi Daerah Gempol Cirebon-Majalengka, Jawa Barat = Geological Study of Geothermal Manifestation in Gempol Cirebon-Majalengka District, West Java

Mochammad Wildan Syahroni, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920552686&lokasi=lokal>

Abstrak

Potensi panas bumi Indonesia memiliki sumber cadangan yang sangat besar salah satu area prospek untuk mengembangkan potensi ini adalah potensi panas bumi di Pegunungan Kromong. Studi mengenai sistem panas bumi daerah ini belum banyak dilakukan dengan mendetail seperti mengkorelasikan prinsip geologi, geokimia, membentuk model konseptual dan perhitungan energi spekulatif dan reserve. Studi dilakukan untuk mengetahui keadaan sistem panas bumi yang bekerja pada daerah penelitian menggunakan dasar pemetaan geologi dan analisis geokimia lebih lanjut. Hasil studi menunjukkan bahwa keberadaan sumber panas bumi yang berada pada daerah Pegunungan Kromong berkaitan langsung dengan sistem vulkanik dari Gunung Ciremai. Hal ini ditunjukkan oleh adanya pengaruh dari batuan plistosen berupa hasil erupsi gunung api kuartar yang membentuk sebagian besar batuan diarea penelitian. Fluida panas bumi pada manifestasi juga memiliki suhu berkisar 60°C dan pada suhu reservoir berkisar 150-180°C menggunakan geotermometer Na-K. Fluida manifestasi berasal dari air meteorik yang mengalir dari lereng Gunung Ciremai dibagian selatan dan mengalir ke arah utara yang kemudian fluida merobos ke permukaan membentuk dua fluida manifestasi berupa fluida air panas dan gas yang kaya sulfat dan CO₂. Tipe sistem panas bumi yang terbentuk bertipe convection dominated berupa volcanic type (CV1). Berdasarkan perhitungan heatloss maka potensi dari sistem panas bumi pada Pegunungan Kromong ini berada di kisaran 0.0435MWe.

.....Indonesia's geothermal potential has extensive reserve sources. One of the prospect areas for developing this potential is the geothermal potential in the Kromong Mountains. Studies on the geothermal system in this area have not been carried out in detail by correlating geological and geochemical principles to form conceptual models and speculative energy and reserve calculations. The study was conducted to determine the state of the geothermal system operating in the research area using basic geological mapping and further geochemical analysis. The study results show that the existence of geothermal sources in the Kromong Mountains area is directly related to the volcanic system of Mount Ciremai. This is shown by the influence of Pleistocene rocks in the form of Quaternary volcanic eruptions which form most of the rocks in the research area. The geothermal fluid in the manifestation also has a temperature of around 60°C and in the reservoir temperature, it ranges from 150-180°C using a Na-K geotermometer. The manifestation fluid comes from meteoric water which flows from the slopes of Mount Ciremai in the south and flows towards the north where the fluid then breaks through to the surface to form two manifestation fluids in the form of hot water and gas rich in sulfate and CO₂. The type of geothermal system formed is convection-dominated, volcanic type (CV1). Based on heat loss calculations, the potential of the geothermal system in the Kromong Mountains is in the range of 0.0435MWe.