

Identifikasi zona alterasi hidrothermal di Daerah Potensi Gunung Endut, Kabupaten Lebak, Provinsi Banten = Identification of hydrothermal alteration zones in the Potential Area of Mount Endut, Lebak Regency, Banten Province

M. Taufiq Maulana Wicaksana Purstyadi, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920553023&lokasi=lokal>

Abstrak

Daerah potensi panas bumi Gunung Endut, Kabupaten Lebak, Provinsi Banten, merupakan daerah panas bumi yang terbentuk akibat pengaruh intrusi batuan dan struktur berupa horst dan graben berkembang di daerah tersebut. Penelitian ini berfokus dalam mengidentifikasi zona alterasi, yang dapat dimanfaatkan untuk mengetahui suhu bawah permukaan, dan keasaman fluida hidrotermal berdasarkan keterdapatannya mineral alterasinya. Tujuan pada penelitian ini sebagai salah satu langkah awal eksplorasi panas bumi, khususnya salah satu data suhu mengenai suhu bawah permukaan. Penelitian ini menggunakan data dari core hasil dua sumur pemboran dengan kode DUT_X yang memiliki kedalaman 108 m, dan DUT_Y dengan kedalaman 220 m. Metode yang digunakan untuk mengidentifikasi zona alterasi adalah dengan melakukan analisis petrografi, Analytical Spectral Device (ASD), dan X-Ray Diffraction (XRD) pada batuan yang teralterasi. Analisis petrografi dilakukan untuk mengetahui mineral alterasi yang teridentifikasi melalui sayatan tipis, sedangkan analisis ASD dan XRD dilakukan untuk mengetahui mineral alterasi yang tidak dapat teridentifikasi dari hasil analisis petrografi. Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan pada sumur DUT_X dan DUT_Y termasuk kedalam zona alterasi argilik, dengan dominasi mineral lempung berupa smektit. Temperatur berdasarkan asosiasi mineral alterasinya memiliki rentang suhu 120 – 200 °C, dengan keasaman fluida hidrotermal yang netral.

.....The geothermal potential area of Mount Endut, Lebak Regency, Banten Province, is a geothermal region formed due to the influence of rock intrusion and structures in the form of horsts and grabens that developed in the area. This research focuses on identifying alteration zones, which can be utilized to determine subsurface temperatures and the acidity of hydrothermal fluids based on the presence of alteration minerals. The aim of this research is to serve as an initial step in geothermal exploration, specifically focusing on subsurface temperature data. This research uses data from core samples of two drilling wells coded DUT_X, which has a depth of 108 m, and DUT_Y, with a depth of 220 m. The methods used to identify alteration zones involve conducting petrographic analysis, Analytical Spectral Device (ASD), and X-Ray Diffraction (XRD) on altered rocks. Petrographic analysis is performed to determine the alteration minerals identified through thin sections, while ASD and XRD analyses are carried out to identify alteration minerals that cannot be recognized from the petrographic analysis results. Based on the analysis conducted on wells DUT_X and DUT_Y, they fall into the argillic alteration zone, dominated by clay minerals such as smectite. The temperature based on the alteration mineral association ranges from 120 to 200 °C, with the acidity of the hydrothermal fluid being neutral.