

Identifikasi geometri dan karakteristik reservoir menggunakan data magnetotellurik, gravity dan geothermometer geokimia daerah "G" =
Identification geometry and reservoir characteristics using magnetotelluric method gravity and geothermometer geochemistry area "G" / Gian Angga Pratama

Gian Angga Pratama, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20445930&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Daerah panas bumi "G" terletak di daerah Nusa Tenggara Timur. Indikasi adanya sistem panasbumi pada daerah "G" ditandai dengan kemunculan manifestasi permukaan berupa Fumarol dan mata air panas bersifat sulfat dan bikarbonat. Untuk mengidentifikasi geometri dan karakteristik reservoir maka dilakukan analisis geologi, geokimia dan geofisika. Hasil analisis geologi sistem panas bumi merupakan sistem kaldera, Analisis fluida kimia menunjukkan daerah upflow ditandai dengan kemunculan Fumarol U dan Fumarol AH dengan mata air panas ULB-2, Wel dan WWR yang bersifat sulfat, daerah outflow ditandai dengan kemunculan mata air panas WBB1, WBB2, WCC, WMR, LMB, RWN, AD WRI yang bersifat bikarbonat. Geothermometer gas menunjukkan temperatur reservoir pada daerah G berkisar 280°C. Analisis geofisika berupa inversi Magnetotellurik menunjukkan lapisan clay cap dengan nilai resistivitas ≤ 10 ohm.m disekitar manifestasi fumarole U dan mata air panas Wel dan WWR dengan dekat permukaan dan menebal ke arah barat kaldera L. Lapisan reservoir berada dibawah clay cap dengan resistivitas 40 ohm.m - 80 ohm.m. Resistivitas tinggi ≥ 350 ohm.m diidentifikasi sebagai heat source. Forward modeling gravitasi terdapat densitas tinggi dengan nilai 2.85 gr/cc diidentifikasi sebagai batuan basalt, densitas rendah dengan nilai 2.2 gr/cc diidentifikasi sebagai batuan yang teralterasi melebar ke arah barat kompleks L. Lapisan clay cap terbentuk di sekitar Fumarol U dan menebal ke bagian barat Kaldera L dengan ketebalan 500 meter sampai 2000 meter. Lapisan reservoir dengan nilai resistivitas 40 ohm.m - 80 ohm.m berada pada kedalaman 600 meter dengan up dome berada di sekitar manifestasi U dan MAP ULB-2, Wel dan WWR. Luas prospek daerah G berdasarkan analisis geologi geofisika dan geokimia adalah sekitar 16 km².

ABSTRACT

Geothermal area G is located in the area of East Nusa Tenggara. Indication of the geothermal system in the area G is marked by the appearance of the surface manifestation such Fumaroles and hot springs are sulfate and bicarbonate. To identify the characteristics of the reservoir geometry and the analysis of geological, geochemical and geophysical. The results of the analysis of geological geothermal system merupakan sistem caldera, Analysis of the fluid chemistry shows the area upflow is marked by the appearance of Fumaroles U and Fumaroles AH with hot springs ULB 2, Wel and WWR nature sulfate, regional outflow is characterized by the appearance hot springs WBB1, WBB2, WCC, WMR, LMB, RWN, AD WRI which is bicarbonate. Geothermometer gas reservoir in the area G showed temperatures 280 C. The Analysis geophysics data based on inversi MT identified layer of clay cap with resistivity values ≤ 10 ohm.m around manifestation Fumarole U and hot springs Wel and WWR with near surface and thicken to the west of the caldera L.

reservoir layer under the clay cap with a resistivity of 40 ohm.m 80 ohm.m. High resistivity ge 350 ohm.m identified as a heat source. Forward modeling of gravity there is a high density with a value of 2.85 g cc is identified as a rock basemant, low density with a value of 2.2 g cc is identified as an alteration of rocks widened to the west complex L. Clay cap layer is formed around Fumaroles U and thicken to the west of the Caldera L with a thickness of 500 meters to 2000 meters. Reservoir layer with the value restivity 40 ohm.m 80 ohm.m located at a depth of 600 meters with updome be around manifestation ULB U and MAP 2, Wel and WWR. Broad prospects for the region G by analaisis geological geophysical and geochemical is approximately 16 km2.