

Analisis terintegrasi data magnetotellurik dan gravitasi untuk memetakan zona reservoir pada lapangan panasbumi Patuha Jawa Barat = Integrated analysis of magnetotelluric and gravity data for delineating reservoir zone at patuha geothermal field West Java

Surya Aji Pratama, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20403471&lokasi=lokal>

Abstrak

Eksplorasi panasbumi yang dilakukan pada daerah prospek panasbumi bertujuan untuk mencari zona reservoir. Zona reservoir yang baik bisa dilihat dari 2 faktor yaitu, batuan reservoir memiliki permeabilitas yang tinggi dan fluida reservoir memiliki suhu yang tinggi. Berdasarkan faktor pertama, permeabilitas batuan reservoir yang tinggi memungkinkan reservoir untuk memiliki kandungan fluida panasbumi yang banyak. Pada umumnya batuan memiliki permeabilitas lebih besar disebabkan oleh batuan tersebut memiliki permeabilitas sekunder yang berasal dari struktur geologi berupa patahan. Metode geofisika seperti metode Magnetotellurik (MT) dan Gravitasi diaplikasikan pada penelitian ini untuk memetakan zona reservoir sistem panasbumi. Metode MT digunakan untuk mendeteksi struktur resistivitas bawah permukaan. Analisis metode gravitasi yang melibatkan data anomali bouguer lengkap dan anomali residual dapat digunakan untuk memetakan struktur densitas bawah permukaan. Faktor kedua yaitu temperatur yang didapatkan dari data sumur yang ada. Selanjutnya, proses interpretasi terintegrasi dilakukan dengan melibatkan data penunjang lainnya berupa data geologi, geokimia, dan data sumur yang menghasilkan model konseptual panasbumi.

The objective of geothermal exploration which was concluded at geothermal prospects area is to find the reservoir zone. Good reservoir zones can be seen from two factors, reservoir rocks which have high permeability and reservoir fluid has high temperature. Under the first factor, high permeability of reservoir rocks allows the reservoir to contain much geothermal fluids. In general, great permeability of the rock is caused by secondary permeability derived from geological structures like faults. Geophysical methods such as magnetotelluric (MT) and gravity were applied in this study to delineate the reservoir zone. MT method was used to detect subsurface resistivity structure. Analysis of gravity data to complete bouguer anomaly map (CBA) and residual anomaly can figure subsurface density structures. Under the second factor, the temperature can be obtained from well data. Furthermore, the integrated interpretation is done by involving other supporting data such as geological, geochemical, and well data which produces geothermal conceptual model.