

## INTISARI

# PENGARUH TEKANAN DAN TEMPERATUR TERHADAP RESISTIVITAS MAGNETOTELURIK DALAM IDENTIFIKASI RESERVOIR

Rd Faathimah Roudhotul Ghinaa  
115.140.114

Energi panas bumi menjadi salah satu energi yang dikembangkan dalam negeri ini, salah satunya yaitu Lapangan panas bumi “Wayang Windu” yang sudah beroperasi sejak tahun 1997 hingga sekarang dalam peningkatan produksi. Lapangan panas bumi Wayang Windu, Jawa Barat, Indonesia ini diartikan sebagai daerah transisi diantara kondisi dominasi uap (*vapour-dominated*) dan kondisi dominasi air (*liquid-dominated*) yang secara umum menjadi lebih muda dan lebih didominasi oleh kondisi dominasi air (*liquid-dominated*) ke arah selatan (Bogie dkk, 2008). Fokus penelitian ini yaitu pada lapangan panas bumi Wayang Windu bagian Selatan. Dalam penelitian ini digunakan metode Magnetotelurik yang digunakan untuk menggambarkan geometri sistem panas bumi berdasarkan respon kontras resistivitas batuan di bawah permukaan. Pengolahan data MT dilakukan dengan jumlah 13 titik *station* dalam bentuk domain frekuensi, dilakukan *data analysis*, yaitu *static shift correction* dengan data TDEM, hingga diperoleh *Cross-Section* MT Inversi 1D. Selanjutnya dilakukan analisa dan identifikasi mengenai respon dan analisa resistivitas mengenai keberadaan TOR (*Top Of Reservoir*) berdasarkan data Magnetotelurik, serta analisa resistivitas terhadap data P-T (*Pressure Temperature*) dan *Mud Logging* dari *well path* yang digunakan terhadap keberadaan TOR (*Top Of Reservoir*) pada lapangan panas bumi Wayang Windu bagian Selatan. Dari hasil penelitian diketahui bahwa pada lintasan MT P-6 dan P-3 TOR (*Top Of Reservoir*) berada pada kedalaman 950 m dan 1.279 m yang semakin dalam ke selatan, dan dari analisa dari integrasi data, diketahui bahwa MT tidak equilibrium dengan P-T (*Pressure Temperature*), yang menandakan *relict* yang memperlihatkan bahwa mineral-mineral alterasi tersebut menandakan kondisi pada masa lampau pada lapangan Wayang Windu bagian Selatan.

**Kata kunci:** Magnetotelurik, *Mud Logging*, *Pressure Temperature*, Resistivitas, *Top Of Reservoir*

## **ABSTRACT**

### ***EFFECT OF PRESSURE AND TEMPERATURE TO RESISTIVITY MAGNETOTELLURIC IN IDENTIFICATION OF RESERVOIR***

**Rd Faathimah Roudhotul Ghinaa  
115.140.114**

*Geothermal energy becomes one of the energy developed in this country, one of which is the geothermal field "Wayang Windu" which has been operating since 1997 until now in increasing production. The Wayang Windu geothermal field, West Java, Indonesia is defined as a transitional region between vapor-dominated and water-dominated conditions that generally become younger and more dominated by water-dominated conditions (liquid-dominated ) to the south (Bogie et al, 2008). The focus of this research is on the Wayang Windu geothermal field in the South. In this study used Magnetotelurik method used to describe geothermal geothermal systems based on the rock resistivity contrast response beneath the surface. MT data processing is done by the number of 13 point stations in the form of frequency domain, conducted data analysis, namely static shift correction with TDEM data, to obtain Cross-Section MT Inversion 1D. Furthermore, the analysis and identification of Resistivity Response and Response on the existence of TOR (Top Of Reservoir) based on Magnetotelurik data, and resistivity analysis of PT (Pressure Temperature) data and Mud Logging from well paths used for TOR (Top Of Reservoir) geothermal Wayang Windu Southern part. From the results of the research, it is known that on the path of MT P-6 and P-3 TOR (Top Of Reservoir) are at depth 950 m and 1.279 m deep deep south, and from analysis of data integration, it is known that MT is not equilibrium with P-T ( Pressure Temperature), which denotes the relict which shows that the alteration minerals indicate a condition in the past on the Southern Wayang Windu field.*

**Keywords:** *Magnetotelluric, Mud Logging, Pressure Temperature, Resistivity, Top Of Reservoir*