

## SARI

# **ANALISIS DATA GEOLOGI DAN GEOKIMIA UNTUK MENENTUKAN KEPROSPEKAN SISTEM PANSABUMI DAERAH TULEHU DAN SEKITARNYA KECAMATAN SALAHUTU, KABUPATEN MALUKU TENGAH PROVINSI MALUKU**

Oleh :

Max Milliam Poceratu, ST

211.120.015

Indonesia memiliki potensi energi panasbumi sebesar 29.215 MWE yang tersebar di 285 lokasi atau mencapai 40% dari cadangan panasbumi dunia. Yang berarti, kita merupakan negara dengan sumber energi panas bumi terbesar di dunia. Namun, ironisnya hanya sekitar kurang dari 4 % yang baru dimanfaatkan. Oleh karena itu, untuk mengurangi krisis energi nasional kita, pemerintah akan melaksanakan program percepatan pembangunan pembangkit listrik panasbumi nasional 9.500 MWe hingga tahun 2025. Salah satu daerah prospek panasbumi di Provinsi Maluku terdapat di Desa Tulehu, Kecamatan Salahutu, Kabupaten Maluku Tengah, Provinsi Maluku.

Stratigrafi daerah telitian dikelompokkan dalam 6 (enam) satuan batuan, dari tua ke muda adalah Satuan Breksi Vulkanik (Tbt), Satuan Lava Andesit (Tab), Satuan Piroklastik G. Huwe (Ttf), Satuan Piroklastik G. Eriwakang (Tte), Satuan Batugamping (Ql) dan Edapan alluvial (Qa). Struktur yang berkembang di daerah telitian adalah sesar berarah baratdaya – timurlaut dan tenggara – baratlaut.

Salah satu cara menentukan temperatur bawah permukaan (reservoir panasbumi) adalah dengan menganalisis manifestasi panasbumi berupa mataair panas kemudian dihitung dengan menggunakan beberapa persamaan geotermometer seperti metoda geotermometer silika ( $\text{SiO}_2$ ), geotermometer sodium-potasium (Na/K) dan geotermometer sodium-potasium-kalsium (Na-K-Ca). Temperatur reservoir berdasarkan perhitungan geotermometer Na-K adalah  $200\text{ }^\circ\text{C} - 223\text{ }^\circ\text{C}$

Dengan mengetahui temperatur mataair panas, debit mataair panas dan temperatur disekitar manifestasi, maka dapat digunakan untuk menghitung nilai hilang panas alamiah (*heat loss*) menggunakan rumus menurut Brown, 1994. Nilai hilang panas alamiah (*heat loss*) daerah telitian adalah 205,52 kJ/dtk atau 205,52 kw.

Berdasarkan klasifikasi Rybach (1981), sistem panasbumi daerah telitian merupakan sistem panasbumi konvektif (*Convective Geothermal System*) dengan sistem hidrothermal dominasi air. Hal ini dibuktikan dengan daerah telitian merupakan zona busur vulkanik, adanya sirkulasi fluida secara alami, serta mempunyai kandungan klorida yang tinggi, yaitu diatas 150 ppm pada manifestasi mataair panas. Batuan reservoir merupakan batuan vulkanik yang mengalami rekahan kuat akibat tektonik, adanya sirkulasi fluida panasbumi serta batuan penudung yang merupakan batuan hasil alterasi hidrothermal.

Kata kunci : panasbumi, manifestasi, geotermometer, *heat loss*.