

Re-evaluasi reservoir panas bumi di daerah mataloko berdasarkan data magnetotelurik (MT) dan data sumur = Re-evaluation of geothermal reservoir in mataloko area based on magnetotellurics mt data and well

Herlambang Setyawan, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20403500&lokasi=lokal>

Abstrak

Lapangan panas bumi Mataloko secara administratif terletak pada desa Todabelu, Kecamatan Golewa, Kabupaten Ngada, NTT yang berjarak 10 km ke arah timur-tenggara Bajawa, ibukota Kabupaten Ngada. Berdasarkan hasil interpretasi data MT dan data sumur, reservoir di daerah Mataloko terdiri dari 2 reservoir, yaitu reservoir dangkal yang berada pada kedalaman 100 - 600 m dan reservoir dalam yang berada pada kedalaman lebih dari 800 m. Reservoir dangkal ini berada pada lapisan batuan ubahan (alterasi) yang diidentifikasi sebagai zona claycap. Terbentuknya zona reservoir di zona claycap ini disebabkan oleh sesar normal Wae Luja yang melewati daerah ini, dimana sesar ini yang menyebabkan terbentuknya fracture di zona ini dan sebagai channel masuknya fluida dari reservoir dalam ke dalam reservoir dangkal. Pemboran yang telah dilakukan baru menembus zona reservoir dangkal dan belum sampai zona reservoir dalam, yang hal ini dibuktikan dengan temperatur bawah sumur sekitar 120 - 204° C dan terdapatnya mineral ubahan hidrotermal yang dijumpai seperti mineral lempung, oksida besi, kuarsa sekunder dengan/tanpa klorit, kalsit/karbonat, anhidrit dan gipsium. Potensi panas bumi di daerah Mataloko ini untuk reservoir dangkal sebesar 2,4 - 5,4 MWe dan untuk reservoir dalam sekitar 40,5 MWe.

Geothermal field Mataloko administratively located in the village Todabelu, District Golewa, Ngada, NTT within 10 km to the east-southeast Bajawa, the capital Ngada. Based on the results of the MT data interpretation and well data, reservoir Mataloko area consists of two reservoirs, namely the shallow reservoir located at a depth of 100-600 meters and in the reservoir is at a depth of more than 800 m. Shallow reservoir is located in the rock alteration (alteration) were identified as claycap zone. The formation of the reservoir zones in claycap zone is caused by normal faults Wae Luja that pass through this area, where this fault which causes the formation of fractures in this zone and as a channel entry of fluid from the reservoir into the shallow reservoir. Drilling has been done recently to penetrate shallow reservoir zone and not until the reservoir zone, that this is evidenced by the lower temperature wells around 120 - 204° C and the presence of hydrothermal alteration minerals such as clay minerals encountered, iron oxides, quartz secondary with / without chlorite, calcite / carbonate, anhydrite and gypsum. Geothermal potential in this Mataloko area for shallow reservoir of 2.4 to 5.4 MWe and to the deep reservoir approximately 40.5 MWe.