

SARI

Lapangan “Beta” berada di dalam tatanan Busur Banda Dalam yang berasosiasi dengan gunungapi tua berumur Tersier, antara lain Gunung Eriwakang, Gunung Huwe, Gunung Kadera dan Gunung Salahutu. Kemunculan mata air panas bertemperatur 34– 90 °C dengan pH netral menunjukkan kehadiran sistem panas bumi di daerah penelitian. Di daerah penelitian terdapat Sumur Beta-01 yang berjarak <2 km dari bibir pantai dan berada pada elevasi 75 mdpl dengan kedalaman 932,65 mKU. Sumur Beta-01 merupakan sumur pemboran pertama yang dapat digunakan untuk melihat representasi kondisi bawah permukaan serta mempelajari proses masa lampau dari sistem panas bumi Lapangan “Beta”. Melalui sampel intibor dari Sumur “Beta-01” dengan jenis litologi berupa lava andesit dari kedalaman 778 – 779 mKU dan 927,62 – 932,65 mKU dilakukan studi inklusi fluida untuk mempelajari karakteristik fluida masa lampau yang terjebak di dalam mineral hidrotermal, khususnya berkaitan dengan parameter temperatur dan komposisi fluida. Temperatur homogenisasi inklusi fluida sampel Beta-01/778–779 mKU yang terdapat di dalam urat kuarsa sebesar 174 – 238 °C dengan nilai salinitas semu 0,15 – 1,2 wt.% NaCl *eq.* dan di dalam urat kalsit sebesar 197 – 205 °C dengan nilai salinitas semu 0,15 – 0,69 wt.% NaCl *eq.* sedangkan sampel Beta-01/927,62–932,65 mKU sebesar 135 – 291 °C dengan nilai salinitas semu 0,15 – 1,6 wt.% NaCl *eq.* Kisaran temperatur yang bervariasi menunjukkan bahwa pembentukan setiap inklusi fluida tidak dalam waktu yang bersamaan sehingga menggambarkan perubahan temperatur dan salinitas fluida yang telah terjadi walaupun tidak dapat diketahui urutan pembentukan dari masing-masing inklusi fluida yang diukur. Sistem panas bumi Lapangan “Beta” merupakan sistem tertutup yang tidak mendapat pengaruh dari air laut. Hal tersebut dicirikan dengan perbedaan nilai salinitas semu dan rasio antarunsur penyusun fluida Lapangan “Beta” dengan air laut. Sumber fluida yang membentuk fluida panas bumi Lapangan “Beta” berasal dari air meteorik yang dicirikan dengan pembentukan mineral hematit yang ditemukan di setiap sampel serbukbor Sumur Beta-01.

Kata kunci: Ambon, Fluida panas bumi, Inklusi fluida, Temperatur homogenisasi, Salinitas semu.

ABSTRACT

"Beta" geothermal field is in the order of the Banda Arc associates with the Tertiary old volcanics, such as Mt. Eriwakang, MT. Huwe, Mt. Kadera and MT. Salahutu. The emergence of the hot springs which have temperature 34 to 90 °C and neutral pH indicates the presence of a geothermal system. In the study area there is well Beta-01 having distance <2 km from shoreline and located at 75 mamsl to a depth of 932,65 mbsl. Well Beta-01 is the first drilling well that can be used to see the representation of subsurface conditions and to study the past condition of the "Beta" geothermal field. Through the core samples from the Well Beta-01 which are andesite lavas from the depths of 778 to 779 mbsl and 927,62 to 932,65 mbsl, fluid inclusion studies conducted to study the characteristics of the past hydrothermal fluid trapped in hydrothermal minerals, particularly with respect to temperature and fluid composition parameters. Homogenization temperature of fluid inclusion from sample Beta-01 / 778 to 779 mbsl contained in quartz vein is 174 to 238 °C with apparent salinity values from 0,15 to 1,2 wt.% NaCl eq. and in calcite vein is 197 to 205 °C with apparent salinity values from 0.15 to 0.69 wt.% NaCl eq. whereas sample of Beta-01 / 927,62 to 932,65 mbsl is 135 to 291 °C with apparent salinity values from 0,15 to 1,6 wt.% NaCl eq. Wide range temperature indicates the formation of each fluid inclusions are not within the same time and describes the changes in temperature and salinity that has happened in the past time though the paagenesis of each inclusion measured could not be known. Geothermal system of "Beta" field is a closed system which not influenced by seawater. It is proven by the contrast of apparent salinity and ratio of each chemical unsure between "Beta" geothermal field and seawater. The source of "Beta" hydrothermal fluid derives from meteoric water which determined by the formation of hematite found in the cuttings from well Beta-01.

Keywords: Ambon, Geothermal fluid, Fluid inclusions, Homogenization temperature, Apparent salinity.