

**PENGUKURAN SUHU RESERVOIR PANAS BUMI DENGAN
MENGUNAKAN PERSAMAAN GEOTERMOMETER EMPIRIS DI
DESA MARDINDING JULU KABUPATEN DELI SERDANG**

Sri Wahyuni (4101440001)

ABSTRAK

Telah dilakukan penelitian pengukuran suhu reservoir panas bumi dengan tujuan untuk mengetahui nilai reservoir panas bumi di desa Mardinding Julu kabupaten Deli Serdang $2^{\circ}57''-3^{\circ}16''$ LU dan $98^{\circ}33''-99^{\circ}27''$ BT menggunakan persamaan geotermometer empiris diantaranya geotermometer Na-K, geotermometer Na-K-Ca, dan geotermometer Na-K-Ca-Mg.

Pengukuran suhu permukaan sumber air panas dilakukan pada 4 titik dan setiap titik diambil dua sampel dengan mengukur pH tiap sampel serta mengukur konsentrasi unsur kimia yang terkandung dalam air panas, yaitu Na dan K dengan menggunakan alat ICP serta Ca dan Mg dengan cara titrimetri. Kemudian menghitung suhu reservoir dengan menggunakan persamaan geotermometer menurut konsentrasi unsur kimia yang telah diperoleh.

Pengukuran konsentrasi rata-rata unsur kimia yang terkandung pada sampel antara lain Mg sebesar (34,90 ppm), Ca (59 ppm), K (24,62 ppm), dan Na (68,67 ppm). Berdasarkan perhitungan rata-rata dari persamaan geotermometer empiris diperoleh suhu reservoir dengan Geotermometer Na-K ($383,65^{\circ}\text{C}$), Geotermometer Na-K-Ca ($175,63^{\circ}\text{C}$), dan Geotermometer Na-K-Ca-Mg ($1391,39^{\circ}\text{C}$). Dengan ketiga persamaan geotermometer empiris yang digunakan menunjukkan geotermometer Na-K-Ca ($175,63^{\circ}\text{C}$) yang paling mendekati suhu reservoir panas bumi.

Kata Kunci : *Panas bumi, geotermometer empiris, suhu*