

ABSTRAK

Shintia melati, NIM 4193540002 (2023), Identifikasi Potensi Panas Bumi Di Desa Payung Kabupaten Karo Menggunakan Citra Sentinel 2 Dan Geokimia

Indonesia memiliki sumber daya alam panas bumi yang berpotensi untuk membangkitkan listrik, sebab secara geografis Indonesia menjadi pertemuan 3 lempeng yaitu lempeng Australia, Eurasia dan Pasifik serta terletak dalam *Ring Of Fire*. Gejala panas bumi di daerah Desa Payung Kabupaten Karo yakni timbulnya mata air panas yang suhunya antara 54°C – 60°C. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sebaran suhu permukaan dan kerapatan vegetasi atau NDVI menggunakan citra sentinel 2 serta mengetahui kandungan unsur geokimia didalam fluida mata air panas di sekitaran Desa Payung Kabupaten Karo. Metode yang digunakan untuk mendapatkan suhu permukaan dengan menginput band 10 dan band 11 dari landsat 8 dan mengoverlay NDVI atau kerapatan vegetasi dengan menginput band 8 dan band 4 dari citra sentinel 2 serta mencari tutupan lahan. Metode geokimia menganalisis unsur kandungan Na, K, Ca, dan Mg dengan persamaan geothermometer untuk mendapatkan suhu reservoir. Hasil data penginderaan jauh Rata-rata suhu permukaan (*LST*) suhu tertinggi sekitar 27,05°C dan nilai terendahnya yaitu 19,95°C pada tahun 2023. Hasil dari geokimia rata-ratanya Na-K (3.083 mg/L), Na-K-Ca (552,5 mg/L), diagram ternary Na-K-Mg menunjukkan tidak mencapai kesetimbangan sebab kandungan unsur Mg yang lebih dominan daripada Na dan K.

Kata kunci : Sentinel 2, Panas bumi, Suhu permukaan, Geokimia, Geothermometer.