

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan maka dapat diambil kesimpulan antara lain yaitu :

1. Pada 3 titik mata air panas memiliki suhu yang berbeda. Pada titik 1 suhu air panasnya mencapai 54°C dengan pH 9, pada titik 2 suhu air panas mencapai 60°C dengan pH 9 dan pada titik 3 suhu air panasnya mencapai 55°C dengan pH 8.
2. Dengan persamaan geothermometer menampilkan suhu rata-rata reservoir yaitu geothermometer Na-K (3.083 mg/L), geothermometer Na-K-Ca (552,5 mg/L), dan diagram *tenary* Na-K-Mg yaitu hasil sampel mata air panas tidak mencapai kesetimbangan karena kandungan unsur Magnesium yang lebih besar dominan daripada Natrium dan Kalium.
3. Panas bumi ditandai dengan munculnya mata air panas di permukaan karena air tanah dipanaskan oleh magma kemudian muncul melalui rekahan batuan bawah permukaan. Potensi di daerah ini tergolong tinggi karena suhu reservoirnya diatas 225 °C berdasarkan suhu terhitung dari Na-K-Ca sebesar 552,5 °C. Berdasarkan kerapatan vegetasi sentinel 2 yang paling rendah yakni -0,0818394, maka semakin rendah nilai kerapatan vegetasi atau NDVI, semakin tinggi pula potensi panas bumi di lokasi tersebut.
4. Perubahan luas setiap tahunnya mulai dari klasifikasi badan air tempat munculnya sumber panas yang mengeluarkan mata air panas, luas lahan tertinggi pada tahun 2023 yaitu 34.017177 Ha; hutan dengan luas lahan tertingginya tahun 2022 sekitar 130.484407 Ha; lahan terbuka dengan luas tertinggi pada tahun 2023 sekitar 8.078005 Ha; pemukiman luas lahan tertinggi tahun 2021 sekitar 93.650313 Ha; perkebunan luas lahan tertingginya tahun 2021 yaitu 189.682938 Ha; tanah pengembalaan atau

rumpun luas lahan tertingginya tahun 2023 yaitu 114.138039 Ha. Rata-rata suhu permukaan (*LST*) di daerah Desa Payung Kabupaten Karo dengan nilai rata-ratanya, suhu tertinggi sekitar 27,05°C dan nilai terendahnya yaitu 19,95°C pada tahun 2023.

5.2. Saran

Dari penelitian yang sudah dilaksanakan, peneliti memberikan beberapa saran yang mestinya dapat dilakukan untuk pengembangan penelitian.

1. Mengolah data terbaru untuk memberikan pembaruan informasi yang berkelanjutan.
2. Untuk pemerintahan setempat agar disarankan untuk memberikan perhatian lebih untuk kondisi sekitaran sungai desa payung untuk dapat dirawat dan tetap layak dikunjungi.