

# Analisis Potensi Panas Bumi Berdasarkan Karakteristik Geokimia Air dan Metode Penginderaan Jauh pada Daerah Maranda-Kawende Kabupaten Poso, Sulawesi Tengah = Analysis of Geothermal Potential Based on Water Geochemical Characteristics and Remote Sensing Methods in the Maranda–Kawende Area, Poso Regency, Central Sulawesi

Nadhifa Rahma Tsany, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920523322&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Penelitian ini berfokus pada menganalisis potensi terhadap manifestasi panas bumi berupa mata air panas yang berada di permukaan dan dapat diasosiasikan pada suatu sumber panas bumi di kedalaman permukaan. Lapangan daerah Maranda – Kawende, Kabupaten Poso, Provinsi Sulawesi Tengah, merupakan salah satu wilayah di Indonesia yang memiliki potensi panas bumi. Penelitian ini menggunakan dua metode yaitu, metode analisis geokimia air dan metode penginderaan jauh. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik fluida air panas serta menentukan temperatur yang berada di bawah permukaan pada wilayah panas bumi daerah Maranda - Kawende. Data yang digunakan pada penelitian kali ini yaitu data sekunder salah satunya diambil oleh PSDMBP yang berfokus kepada data kation, anion serta pH. Terdapat persebaran manifestasi panas bumi berupa air panas dan air dingin yang terdiri dari dua mata air dingin, tiga air sungai, satu air laut dan dua puluh dua mata air panas. Pada analisis dari ke dua puluh tujuh manifestasi permukaan panas bumi berdasarkan analisis geokimia air didapatkan bahwa tipe air panas bumi menunjukkan tipe air klorida dan klorida-bikarbonat. Sumber air panas bumi tidak bersumber dari satu reservoir yang sama serta kondisi air panas berada di fase immature waters dan partial equilibration diketahui juga air panas berasal dari air meteorik yang didominasi oleh air yang sudah mengalami pencampuran oleh air permukaan. Berdasarkan geoindikator didapatkan zona upflow berada di titik Ap.Maranda I. Pada metode penginderaan jauh mengintegrasikan beberapa data meliputi LST, NDVI, dan FFD serta data sekunder lainnya meliputi data geologi dan manifestasi permukaan. Melalui analisis tersebut, didapatkan hasil bahwa terdapat empat area potensi panas bumi. Area potensi A terletak pada daerah Maranda dengan koordinat UTM 227925 - 226909 mE dan UTM 9856819 - 9865793 mN serta memiliki luas 22 hektar. Area potensi B terletak pada Daerah Pantangolemba dengan koordinat 229991 - 233563 mE dan 9846449 - 9842678 mN serta memiliki luas 13 hektar. Area potensi C terletak pada daerah Pakareme dengan koordinat 220267 - 224571 mE dan 9878781 - 9875298 mN serta memiliki luas 14 hektar. Area potensi D terletak pada Daerah Pantangolemba dengan koordinat 216289 – 220800 mE dan 9866259 – 9863881 mN serta memiliki luas 10 hektar.

.....This research focuses on analyzing the potential for geothermal manifestations in the form of hot springs that are on the surface and can be associated with a geothermal source in the depths of the surface. The Maranda – Kawende Regional Field, Poso Regency, Central Sulawesi Province, is one of the areas in Indonesia that has geothermal potential. This study uses two methods, namely, the method of water geochemical analysis and remote sensing methods. This study aims to determine the characteristics of the hot water fluid and determine the temperatur below the surface in the geothermal area of ??Maranda - Kawende. The data used in this research is secondary data, one of which was taken by PSDMBP which focuses on cation, anion and pH data. There is a distribution of geothermal manifestations in the form of hot

water and cold water consisting of two cold springs, three rivers, one seawater and twenty-two hot springs. In the analysis of the twenty-seven geothermal surface manifestations based on water geochemistry analysis, it was found that the type of geothermal water shows the type of chloride and chloride-bicarbonate water. Geothermal water sources are not sourced from the same reservoir and the condition of the hot water is in the immature waters and partial equilibration phases. It is also known that hot water comes from meteoric water which is dominated by water that has experienced mixing with surface water. Based on the geoinicator, the upflow zone is located at Ap.Maranda I point. The remote sensing method integrates several data including LST, NDVI, and FFD as well as other secondary data including geological data and surface manifestations. Through this analysis, the results show that there are four geothermal potential areas. First, Potential area A is located in the Maranda Region with coordinates UTM 227925 - 226909 mE and UTM 9856819 - 9865793 mN and has an area of 22 hectares. Second, potential area B is located in the Pantangolemba Region with coordinates 229991 - 233563 mE and 9846449 - 9842678 mN and has an area of 13 hectares. Third, potential area C is located in the Pakareme Region with coordinates 220267 - 224571 mE and 9878781 - 9875298 mN and has an area of 14 hectares. Potential area D is located in the Pantangolemba Region with coordinates 216289 – 220800 mE and 9866259 – 9863881 mN and has an area of 10 hectares.