

# Pemanfaatan Metode Penginderaan Jauh dalam Penentuan Area Prospek Panas Bumi di Daerah Parangwedang, Parangtritis, Daerah Istimewa Yogyakarta = Utilization of Remote Sensing Methods in Determining Geothermal Prospect Areas in Parangwedang, Parangtritis, Special Region of Yogyakarta

Jonas Elkana Widjaja, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920518018&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Indonesia merupakan salah satu negara yang memiliki potensi sumber daya panas bumi terbesar di dunia. Akan tetapi, hal tersebut belum dimanfaatkan dengan optimal dikarenakan biaya investasi yang tergolong cukup tinggi. Maka perlu dilakukan peningkatan penelusuran mengenai daerah-daerah potensi panas bumi. Salah satu metode untuk meningkatkan penelusuran daerah potensi panas bumi adalah metode penginderaan jauh. Pada penelitian ini digunakan metode penginderaan jauh dengan memanfaatkan data citra Landsat-8 dan Digital Elevation Model (DEM) yang kemudian data tersebut diolah menjadi peta Land Surface Temperatur (LST), peta Normalized Difference Vegetation Index (NDVI), dan peta Fault Fracture Density (FFD). Peta-peta tersebut kemudian diintegrasikan dengan peta geologi dan manifestasi panas bumi menjadi peta potensi panas bumi untuk dapat mengetahui besaran area yang memiliki prospek panas bumi. Salah satu daerah dengan potensi panas bumi adalah daerah Parangwedang yang terletak di Kecamatan Parangtritis, Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. Daerah tersebut memiliki potensi panas bumi yang dapat terlihat dengan adanya manifestasi berupa mata air panas. Selain itu, di Parangwedang memiliki nilai LST yang tinggi, nilai NDVI yang sangat rendah, dan nilai FFD yang sedang. Ditemukannya litologi berupa lava andesit juga menandakan pernah adanya aktivitas vulkanisme sehingga tersimpan energi panas bumi. Sehingga daerah Parangwedang memiliki nilai prospek energi panas bumi.

.....Indonesia is one of the countries that has the greatest potential for geothermal resources in the world. However, this has not been utilized optimally due to relatively high investment cost. So it is necessary to increase exploration of geothermal potential areas. One of the methods is using remote sensing. In this study, remote sensing methods were used by utilizing Landsat-8 imagery data and Digital Elevation Model (DEM) which then processed into Land Surface Temperature (LST) map, Normalized Difference Vegetation Index (NDVI) map, and Fault Fracture Density (FFD) map. These maps are integrated with geological map and geothermal surface manifestation to become geothermal potential maps so it can determined the area that has geothermal prospects. One of the areas with geothermal potential is in Parangwedang which is located at Parangtritis District, Special Region of Yogyakarta. This area has geothermal potential which can be seen by the manifestation of hot springs. In addition, Parangwedang has a high LST value, a very low NDVI value, and a moderate FFD value. Lava andesite that are found in Parangwedang indicates volcanic activity thereby storing geothermal energy. Therefore Parangwedang has a prospect value for geothermal energy.