

## ABSTRAK

### ANALISIS POTENSI PANAS BUMI SUOH MENGGUNAKAN METODE *ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS (AHP)*

Oleh

ASTRI NIKEN SAPUTRI

Pemerintah Indonesia menargetkan bauran energi baru dan terbarukan pada tahun 2025 paling sedikit 23% yang dituangkan dalam PP No. 79 Tahun 2014 tentang Kebijakan Energi Nasional. Hal tersebut menunjukkan dorongan pemerintah untuk meningkatkan penggunaan energi terbarukan. Panas bumi adalah salah satu bentuk energi terbarukan dengan besar potensi sebesar 28.5 GW di Indonesia. Suoh diduga sebagai salah satu daerah yang memiliki potensi panas bumi di Indonesia yang dicirikan dengan kemunculan manifestasi panas bumi berupa fumarola dan mata air panas. Penelitian ini bertujuan untuk mengklasifikasi parameter *input* penelitian dan menganalisis daerah berpotensi panas bumi tinggi. Metode *Analytical Hierarchy Process (AHP)* menjadi salah satu metode yang telah digunakan penelitian terdahulu dalam menganalisis potensi panas bumi suatu daerah. Pada penelitian ini digunakan parameter geosains berupa geologi, manifestasi, alterasi hidrotermal, suhu permukaan, kerapatan kelurusan, dan anomali gaya berat. Bobot tiap parameter ditentukan dari metode AHP dan hasilnya dilakukan pembobotan *overlay*. Peta potensi panas bumi daerah Suoh diklasifikasikan menjadi 4 kelas, yaitu potensi panas bumi rendah, sedang, tinggi, dan sangat tinggi. Daerah dengan potensi panas bumi tinggi tersebut berada pada daerah didekat manifestasi dengan jenis batuan vulkanik, memiliki densitas kelurusan yang cenderung tinggi, merupakan daerah dengan alterasi, suhu permukaannya tinggi, anomali residual cenderung sedang hingga sangat tinggi. Daerah berpotensi panas bumi tinggi berkorelasi dengan 8 titik manifestasi panas bumi di daerah penelitian. Oleh karena itu, tingkat keberhasilan penelitian diperkirakan sebesar 70%.

Kata kunci: panas bumi, potensi, *analytical hierarchy process (AHP)*, analisis spasial

## **ABSTRACT**

### **ANALYSIS GEOTHERMAL POTENTIAL OF SUOH USING ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS (AHP) METHOD**

**By**

**ASTRI NIKEN SAPUTRI**

The Indonesian government aims to achieve a minimum of 23% of new and renewable energy mix by 2025, as stipulated in Government Regulation No. 79 of 2014 on National Energy Policy. This demonstrates the government's commitment to increasing the use of renewable energy sources. Geothermal energy is one of the forms of renewable energy, with a significant potential of 28.5 GW in Indonesia. Suoh is suspected to be one of the areas in Indonesia with geothermal potential, characterized by the presence of geothermal manifestations such as fumaroles and hot springs. This research aims to classify input parameters and analyze areas with high geothermal potential. The Analytical Hierarchy Process (AHP) is one of the methods previously used in geothermal potential analysis. In this study, geological parameters, manifestations, hydrothermal alteration, surface temperature, lineament density, and gravity anomalies are used as geoscientific parameters. The weight of each parameter is determined using the AHP method, and the results are combined through overlay weighting. The geothermal potential map of the Suoh area is classified into four classes: low, moderate, high, and very high geothermal potential. Areas with high geothermal potential are typically located near geothermal manifestations, characterized by volcanic rocks, high lineament density, alteration zones, high surface temperatures, and moderately to very high residual anomalies. High geothermal potential areas correlate with eight geothermal manifestation points in the research area. Therefore, the success rate of this research is estimated to be around 70%.