

Identifikasi Zona Potensi Panasbumi Menggunakan Metode Penginderaan Jauh dan Geokimia Daerah Panasbumi Ulubelu, Kabupaten Tanggamus, Provinsi Lampung = Identification of Geothermal Potential Zones Using Remote Sensing and Geochemistry Methods for the Ulubelu Geothermal Area, Tanggamus Regency, Lampung Province

Al Dhiyaa Mazaya Zhafira, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920522854&lokasi=lokal>

Abstrak

Indonesia memiliki potensi panasbumi terbesar di dunia karena letak Indonesia yang berada pada jalur gunungapi aktif atau disebut juga sebagai zona ring of fire. Salah satu lapangan panasbumi yang berada di Indonesia adalah lapangan panasbumi Ulubelu, yang terletak di Kabupaten Tanggamus, Provinsi Lampung. Kegiatan eksplorasi merupakan salah satu cara yang dilakukan untuk memanfaatkan sumberdaya panasbumi. Penelitian ini dilakukan untuk memetakan zona yang memiliki potensi panasbumi menggunakan metode penginderaan jauh yang berfokus pada analisis terhadap temperatur permukaan (LST) dan densitas kelurusan (FFD). Metode penginderaan jauh tersebut kemudian akan diintegrasikan menggunakan metode geokimia berupa data manifestasi daerah penelitian. Temperatur permukaan tertinggi pada daerah penelitian sebesar 35.55C dan arah kelurusan dominan berorientasi baratlaut – tenggara (NW – SE) dengan nilai densitas kelurusan tertinggi sebesar 2,016.02 kilometer. Aliran fluida mengalir dari zona uplow yaitu dari arah utara daerah penelitian menuju zona outflow yang berada di bagian selatan. Arah aliran fluida dilakukan dengan melihat tipe air, jenis manifestasi, dan elevasi daerah penelitian. Berdasarkan hasil penelitian, didapatkan tiga (3) zona yang memiliki potensi panasbumi, yaitu zona UBL-1, UBL-2, dan UBL-3. Zona UBL-1 merupakan area yang memiliki potensi panasbumi terbesar, sedangkan Zona UBL-3 merupakan zona dengan potensi panasbumi terkecil. Hal tersebut dilihat berdasarkan karakteristik temperatur permukaan, kerapatan struktur, keberadaan manifestasi, arah aliran fluida, serta luas area yang dimiliki. Indonesia memiliki potensi panasbumi terbesar di dunia karena letak Indonesia yang berada pada jalur gunungapi aktif atau disebut juga sebagai zona ring of fire. Salah satu lapangan panasbumi yang berada di Indonesia adalah lapangan panasbumi Ulubelu, yang terletak di Kabupaten Tanggamus, Provinsi Lampung. Kegiatan eksplorasi merupakan salah satu cara yang dilakukan untuk memanfaatkan sumberdaya panasbumi. Penelitian ini dilakukan untuk memetakan zona yang memiliki potensi panasbumi menggunakan metode penginderaan jauh yang berfokus pada analisis terhadap temperatur permukaan (LST) dan densitas kelurusan (FFD). Metode penginderaan jauh tersebut kemudian akan diintegrasikan menggunakan metode geokimia berupa data manifestasi daerah penelitian. Temperatur permukaan tertinggi pada daerah penelitian sebesar 35.55C dan arah kelurusan dominan berorientasi baratlaut – tenggara (NW – SE) dengan nilai densitas kelurusan tertinggi sebesar 2,016.02 kilometer. Aliran fluida mengalir dari zona uplow yaitu dari arah utara daerah penelitian menuju zona outflow yang berada di bagian selatan. Arah aliran fluida dilakukan dengan melihat tipe air, jenis manifestasi, dan elevasi daerah penelitian. Berdasarkan hasil penelitian, didapatkan tiga (3) zona yang memiliki potensi panasbumi, yaitu zona UBL-1, UBL-2, dan UBL-3. Zona UBL-1 merupakan area yang memiliki potensi panasbumi terbesar, sedangkan Zona UBL-3 merupakan zona dengan potensi panasbumi terkecil. Hal tersebut dilihat berdasarkan karakteristik

temperatur permukaan, kerapatan struktur, keberadaan manifestasi, arah aliran fluida, serta luas area yang dimiliki.

.....Indonesia has the largest geothermal potential in the world due to its location in the active volcanic belt or also known as the ring of fire zone. One of the geothermal fields in Indonesia is the Ulubelu geothermal field, located in Tanggamus Regency, Lampung Province. Exploration activities are one of the ways to utilize geothermal resources. This research is conducted to map the zones that have geothermal potential using remote sensing methods that focus on the analysis of surface temperature (LST) and straightness density (FFD). The remote sensing method will then be integrated using geochemical methods in the form of manifestation data of the research area. The highest surface temperature in the research area is 35.55C and the dominant alignment direction is oriented northwest - southeast (NW - SE) with the highest alignment density value of 2,016.02 kilometers. The fluid flow flows from the upflow zone in the north of the study area to the outflow zone in the south. The direction of fluid flow is done by looking at the type of water, the type of manifestation, and the elevation of the research area. Based on the results of the research, three (3) zones were found to have geothermal potential, namely zones UBL-1, UBL-2, and UBL-3. Zone UBL-1 is the area with the largest geothermal potential, while Zone UBL-3 is the zone with the smallest geothermal potential. This is based on the characteristics of surface temperature, structure density, manifestation presence, fluid flow direction, and area.