

RINGKASAN

Lapangan panas bumi lahendong terletak pada bagian sebelah timur Indonesia (Pulau Sulawesi lengan utara) dan terletak ± 30 km di selatan kota Manado yang dikelola oleh PT. Pertamina Geothermal Energy. Daerah penelitian ini terletak di daerah vulkanik dengan kaldera yang sangat besar yaitu kaldera Tondano, serta berada di deretan gunung api dan sebuah danau kawah yang dikenal dengan Danau Linow yang berada pada ketinggian 750 m sampai 1200 m di atas permukaan laut. Berdasarkan peta geologi regional daerah penelitian, terdapat 8 formasi batuan yaitu Formasi Qal (Endapan Aluvial), Formasi Qkr (Gunung Kasuratan), Formasi Qks (Gunung Kasuan), Formasi Qln (Linow), Formasi Qpg (Gunung Pangalombian), Formasi Qtp (Gunung Tampusu), Formasi Qlg (Gunung Lengkoan), dan Formasi Tlb (Gunung Lembeyan) yang merupakan produk dari kompleks vulkanik Lembeyan. Nilai anomali bouger pada penelitian ini berkisar antara 220.2 sampai dengan 244.4. Anomali rendah berkisar antara 220.2 sampai dengan 229.1, anomali sedang berkisar antara 229.6 sampai dengan 234.1, anomali tinggi berkisar antara 234.5 sampai dengan 244.4. Anomali rendah terdapat pada sekitar manifestasi panas bumi. Pada penelitian ini difokuskan pada identifikasi zona reservoir pada daerah manifestasi panas bumi yang akan dijadikan sebagai pendukung untuk pengembangan energi terbarukan di Indonesia, khususnya pada daerah lapangan panas bumi Area Lahendong dengan menggunakan metode gravitasi dengan menggunakan *software* Oasis Montaj dan ZondGM2D.

Kata Kunci: Metode Gravitasi, Panas Bumi, Lahendong, Pemodelan 2D.

SUMMARY

The Lahendong geothermal field is located in the eastern part of Indonesia (north arm of Sulawesi Island) and is located $\pm$ 30 km south of the city of Manado which is managed by PT. Pertamina Geothermal Energy. This research area is located in a volcanic area with a very large caldera, namely the Tondano caldera, and is located in a row of volcanoes and a crater lake known as Lake Linow which is at an altitude of 750 m to 1200 m above sea level. Based on the regional geological map of the research area, there are 8 rock formations, namely the Qal Formation (Alluvial Deposits), Qkr Formation (Mount Kasuratan), Qks Formation (Mount Kasuan), Qln Formation (Linow), Qpg Formation (Mount Pangalombian), Qtp Formation (Mount Tampusu), Qlg Formation (Mount Lengkoan), and Tlb Formation (Mount Lembeyan) which are products of the complex Lembeyan volcanics. The Bouger anomaly value in this study ranged from 220.2 to 244.4. Low anomalies range from 220.2 to 229.1, medium anomalies range from 229.6 to 234.1, high anomalies range from 234.5 to 244.4. Low anomalies are found around geothermal manifestations. This research focuses on identifying reservoir zones in geothermal manifestation areas which will be used as support for the development of renewable energy in Indonesia, especially in the Lahendong Area geothermal field area using the gravity method using Oasis Montaj and ZondGM2D software.

Keywords: Gravity Method, Geothermal, Lahendong, 2D Modeling.