

INTISARI

Lengan Utara Sulawesi memiliki potensi panas bumi dengan rincian berupa kapasitas terpasang 120 MW, cadangan terduga 185 MW, serta sumber daya spekulatif 32 MW. Pengembangan lapangan panas bumi di Lengan Utara Sulawesi sebagian besar diprioritaskan di bagian timur, sedangkan dengan bagian barat belum mendapat prioritas.

Tesis ini menggunakan klasifikasi panas bumi berdasarkan klasifikasi *play* panas bumi oleh Moeck (2014) untuk mengidentifikasi karakteristik sistem panas bumi di bagian barat maupun bagian timur Lengan Utara Sulawesi. Tesis ini menggunakan data *Digital Elevation Model* (DEM), data anomali gravitasi satelit, serta data tomografi seismik untuk mengidentifikasi *play* panas bumi di Lengan Utara Sulawesi.

Hasil pengolahan anomali gravitasi satelit dan tomografi seismik menunjukkan bahwa *play* panas bumi di bagian timur Lengan Utara Sulawesi adalah *play* panas bumi dominasi konveksi magmatik, sedangkan *play* panas bumi di bagian barat kemungkinan *play* panas bumi dominasi konveksi non-magmatik-domain ekstensi.

Kata Kunci : Lengan Utara Sulawesi, *play* panas bumi, gravitasi satelit, tomografi seismik, *digital elevation model*

ABSTRACT

North Arm of Sulawesi geothermal prospect has 120 MW installed capacity, 185 MW reserve capacity, and 32 MW speculative resources. Development of geothermal field in the North Arm of Sulawesi still focused in the eastern part, while the western part that includes Gorontalo Section and Limboto Zone is not.

This thesis using a geothermal classification based on Moeck (2014) geothermal plays type classification to identify characteristics of geothermal systems in the eastern and western parts of the North Arm of Sulawesi. This thesis uses Digital Elevation Model (DEM), satellite gravity anomaly data, and seismic tomography to identify geothermal play type in the North arm of Sulawesi.

Satellite gravity and seismic tomography data indicating that geothermal play types in the western part of the North Arm of Sulawesi are convection dominated-magmatic geothermal plays. Meanwhile, the eastern parts is convection dominated-non-magmatic geothermal plays-extensional domain.

Keywords : North Arm of Sulawesi, geothermal plays, satellite gravity, seismic tomography, digital elevation model