

PENENTUAN ZONASI BATUAN TERALTERASI DI DAERAH PANASBUMI DENGAN MENGGUNAKAN METODE GEOMAGNETIK PADA LAPANGAN “DEFG”

HAFIDZ AMRILLAH

115.130.085

Program Studi Teknik Geofisika, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran”
Yogyakarta

Jl. SWK 104 (Lingkar Utara) Condongcatur Yogyakarta, Lingkar Utara, Sleman, Daerah
Istimewa Yogyakarta 55283 amrillahh@gmail.com

Abstrak.

Potensi panasbumi gencar dikembangkan di Indonesia sebagai pendukung pemenuhan kebutuhan energi sektor non – migas. Lapangan “DEFG” merupakan salah satu daerah prospek panasbumi yang telah dilakukan akuisisi sebanyak 728 titik yang memiliki luas sekitar 2,5km x 2,5km yang bertipe vulkanik, pengukuran dilakukan selama 8 hari dengan menggunakan *Proton Precession Magnetometer* (PPM) model GSM-19T produk dari GEM System, dan *Global Positioning System* (GPS).

Hasil pengukuran dilapangan dimasukkan ke dalam *Ms. Excel* untuk dilakukan koreksi IGRF & koreksi variasi harian sehingga didapatkanlah nilai HA dan nilai ketinggian. Dari nilai ketinggian inilah didapatkan peta Topografi dan nilai HA didapatkan peta *Total Magnetic Intensity* dengan menggunakan *software Geosoft Oasis Montaj*. Peta *Total Magnetic Intensity* ini kemudian di *filter* menggunakan opsi *reduce to magnetic pole* sehingga didapatkanlah peta *Reduce to Pole*. Dari peta RTP ini di *filter* lagi dengan opsi *Upward Continuation* sehingga didapatkan peta kontinuitas ke atas. Selanjutnya gunakan opsi *Grid Math* untuk mendapatkan peta residual. Gunakan peta RTP & peta Topografi untuk mendapatkan hasil inversi 3D.

Didapatkanlah kontras *high intensity* dan *low intensity*, nilai *high intensity* bernilai dari 634,5 nT sampai 378,4 nT yang berupa produk dari lava andesit yang masih *fresh*. Sedangkan untuk nilai *low intensity* berkisar antara 96,1 nT hingga -508 nT yang menandakan wilayah ini sudah mengalami alterasi Hal ini dikonfirmasi dengan adanya manifestasi yang berupa *fumarole* dan mata air panas dan menandakan daerah tersebut dilewati jalur sesar.

Katakunci : Panasbumi, Manifestasi, Alterasi, Fluida Hidrothermal, Sesar, *Low Intensity*, *Reduce To Pole*.

DETERMINING ZONE OF ALTERED ROCK IN GEOTHERMAL AREA USING GEOMAGNETIC METHOD AT “DEFG” FIELD

HAFIDZ AMRILLAH

115.130.085

**Program Studi Teknik Geofisika, Universitas Pembangunan Nasional “ Veteran”
Yogyakarta**

Jl. SWK 104 (Lingkar Utara) Condongcatur Yogyakarta, Lingkar Utara, Sleman, Daerah
Istimewa Yogyakarta 55283 amrillahh@gmail.com

Abstrack.

Geothermal potential is intensively develop in Indonesia as a suport of non oil and gas sector energy. "DEFG" field is one of the volcanic geothermal prospect area, this field was measured by 728 measurement point which is has around 2,5km x 2,5km volcanic type, this measurement has done within 8 days, using Proton Preession Magnetometer (PPM) GSM-19T Gem System Product, and Global Positioning System (GPS).

The measurement results in the field are input into Ms. Excel for IGRF correction & diurnal correction to got HA value and height value. From this height value, can use to make Topographic map and HA value were obtained from the map of Total Magnetic Intensity using Geosoft Oasis Montaj software. This map of Total Magnetic Intensity then filtered using the option reduce to magnetic pole so that the map of Reduce to Pole is obtained. From this RTP map it is filtered again with the Upward Continuation option so that the continuation map is obtained upward continuation. Then use the Grid Math option to get the residual map. Use RTP map & Topographic map to get 3D inversion.

High intensity and low intensity contrasts were obtained where range high intensity from 634.5 nT to 378.4 as fresh andesite lava products. And for the low intensity values between 96.1 nT to -508 nT which is this area was altered. This is supported by the discovery of manifestation slike hot spring and fumarole. This is confirmed by the presence of manifestations in the form of fumaroles and hot springs and indicates that the area is passed by a fault line.

Keyword : Geothermal, Manifestation, Altered, Hidrothermal Fluid, Fault, Low Intensity, Reduce To Pole.