

## RINGKASAN

Provinsi Lampung merupakan salah satu provinsi di Pulau Sumatera yang memiliki potensi panas bumi yang cukup besar ditandai terdapat beberapa gunung api sehingga menyebabkan timbulnya manifestasi yang muncul ke permukaan contohnya mata air panas. Salah satu manifestasi terletak di Kecamatan Natar, Kabupaten Lampung Selatan berupa mata air panas yang berada di *Natar Hot Water Resource* dan Pemandian Air Panas Cisarua. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi keberadaan manifestasi panas bumi tersebut sehingga dapat memperlihatkan kondisi bawah permukaan dengan menggunakan metode magnetik. Pengolahan data yang dilakukan dengan koreksi harian dan koreksi IGRF pada data anomali medan magnet sehingga diperoleh peta kontur anomali medan magnet total/AMT. Lalu dilakukan pemisahan anomali, *reduce to magnetic pole*, analisa derivative dan pembuatan pemodelan. Pengolahan data tersebut menggunakan *software* Oasis Montaj 8.3 dan *ZondGM3D*. Berdasarkan hasil pengukuran yang didapatkan dari *Anomaly Magnetic Total (AMT)* memiliki nilai sebaran anomali magnetik berkisar antara -171,9 nT sampai 224,7 nT. Dengan anomali rendah dalam rentang -171,9 nT sampai 56,4 nT yang area persebarannya berarah utara – selatan, dimana anomali rendah ini disebabkan oleh terjadinya proses demagnetisasi yang menyebabkan adanya manifestasi panas bumi berasal. Pada analisa derivative yang dilakukan terdapat 16 sesar minor dan 2 sesar mayor yang terlihat berdasarkan analisa, sehingga dari sesar inilah yang menjadi faktor pengontrol keluarnya manifestasi panas bumi tersebut. Dalam pemodelan 2,5D yang dilakukan dengan Oasis Montaj 8.3 menggunakan 6 *slicing*, didapatkan bahwa batuan penyusun yang berada dibawah permukaan terdiri dari batulempung tufan dengan nilai suseptibilitas 0,004 cgs, batupasir tufan dengan nilai suseptibilitas 0,0001 cgs – 0,008 cgs dan tuff dengan nilai suseptibilitas 0,014464 cgs – 0,11 cgs. Sedangkan pada pemodelan inversi 3D menggunakan *ZondGM3D* terlihat arah penyebaran kedua manifestasi saling terhubung dan sama, terutama dengan arah sesar mayor dan minor berada. Hal ini yang semakin menguatkan argumen tentang sesar yang mengontrol sistem panas bumi pada daerah penelitian.

Kata Kunci : Panas Bumi, Anomali Magnetik, Natar Lampung