

ABSTRAK

Daerah Semurup terletak di Kabupaten Kerinci, Provinsi Jambi merupakan wilayah prospek panas bumi bersuhu tinggi di pulau Sumatra yang diduga dikontrol oleh struktur aktif sesar segmen dan terasosiasi dengan aktivitas Sesar Besar Sumatra. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dan mengidentifikasi struktur bawah permukaan yang berkaitan dengan adanya sistem panas bumi di Semurup, menggunakan pendekatan metode gravitasi. Data gravitasi yang digunakan adalah data sekunder yaitu data gravitasi satelit *Global Gravity Model Plus (GGMPlus)*. Data tersebut kemudian diolah dengan koreksi-koreksi gravitasi yaitu koreksi Bouguer dan koreksi medan. Densitas rata-rata batuan diperoleh dengan menggunakan metode Parasnis dengan nilai sebesar 2.3758 g/cm^3 . Nilai *Complete Bouguer Anomaly (CBA)* kemudian dipisahkan menjadi komponen anomali regional dan residual menggunakan metode *Upward Continuation* pada elevasi 8000 meter. Dari data anomali residual, pemodelan inversi 2D bawah permukaan dilakukan dengan tiga lintasan yang dipilih berdasarkan adanya manifestasi air panas di lintasan tersebut. Pemodelan 2D dilakukan menggunakan perangkat lunak ZondGM2D. Hasil pemodelan menunjukkan adanya anomali densitas rendah dengan $\Delta\rho$ sekitar $-0,087$ s.d $-0,03 \text{ g/cm}^3$ yang berkaitan dengan batuan permeabel, aluvium, dan batuan teralterasi, sedangkan anomali densitas tinggi dengan $\Delta\rho$ sekitar $-0,01$ s.d $0,094 \text{ g/cm}^3$ berkaitan dengan batuan produk vulkanik Pegunungan Barisan. Zona transisi antara anomali tinggi dan rendah dari hasil pemodelan ini, diduga sesar segmen sebagai jalur *vertical upwelling* untuk fluida hidrotermal naik ke permukaan dan batas cekungan/litologi. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa struktur sesar berperan penting dalam mengontrol sistem panas bumi Semurup yang dikategorikan sebagai sistem panas bumi tektonik.

Kata Kunci : gravitasi, semurup, ggmpplus, panas bumi, residual, pemodelan inversi, densitas, sesar.