

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kepulauan Bangka Belitung adalah salah satu provinsi yang memiliki batuan granit. Dimana singkapan batuan granit banyak dijumpai sebagai bukit – bukit raksasa yang menjulang tinggi atau terhampar sebagai bongkah – bongkah. Granit terbentuk karena pembekuan magma, dimana akibat pembekuan magma menyebabkan banyak merubah komposisi batuan disekitarnya sehingga terbentuk endapan mineral yang kaya akan timah. Dimana berdasarkan data peluang investasi timah 2020, urutan provinsi diindonesia sebagai penghasil timah terbesar adalah kepulauan Bangka Belitung yang memiliki sumber daya bijih timah hingga 9,97 miliar ton.

Menurut Katili (1986) kerangka geologi regional Kepulauan Bangka Belitung dan pulau-pulau disekitarnya termasuk kedalam Punggungan Bangka Belitung (*Bangka – Biliton Ridge*). Menurut Batchelor (1983), punggungan ini merupakan bagian dari jalur timah batuan granit (*Tin Belt Granite*) dari Kraton Sunda yang memanjang dari daratan Thailand, Semenanjung Malaysia, Kepulauan Riau, Bangka-Belitung hingga Kalimantan Barat. Sehubungan dengan batuan dasar granit yang muncul di sepanjang jalur timah ini mempunyai jenis yang berbeda-beda, maka batuan granit yang ada di Pulau Belitung dimasukkan pada *Western Tin Belt Granite*, berbeda dengan jenis granit di Pulau Bangka yang dimasukkan pada *Main Tin Belt Granite*. Hal ini dapat menunjukkan bahwa proses erosi pada tinggian - tinggian granit di daerah Belitung telah berjalan lebih dahulu, sehingga hasilnya berupa endapan alluvial dan sedimen pantai dan laut telah pula berjalan lebih intensif dibandingkan dengan daerah Bangka dan Sumatera (Djamaludin et al, 2012).

Berdasarkan lembar peta Geologi, pulau Bangka termasuk dalam formasi batuan yang tersusun dari paling muda ke yang paling tua yaitu Satuan endapan aluvium (Qa), Satuan formasi batuan ranggam, (TQr), Satuan Batuan Formasi Tanjung-Genting (Trt), Granit klabat (TrJk), dan Kompleks Malihan-Pemali (CPp) (Barber, 2005). sebagian besar Pulau Bangka terdiri dari batuan beku seperti granit, granodiorit, adamelit, diorit, dan diorit kuarsa. Ada dua jenis granit yaitu granit tipe-I (beku) dan granit tipe-S (sedimenmetamorf). Dimana Pulau Bangka merupakan bagian dari granit dengan mineral utama kasiterit yang berkualitas baik. Khususnya pada daerah kota kapur kecamatan mendo barat menjadi menarik dilakukannya eksplorasi guna untuk mengetahui sebaran batuan granit karena terdapat adanya instruksi granit berdasarkan lembar peta geologi.

Metode geofisika yang digunakan dalam penelitian adalah metode gayaberat dan metode geolistrik induksi polarisasi. Menurut Ramadhani *et al* (2014) metode

gayaberat digunakan karena dapat menggambarkan struktur bawah permukaan berdasarkan nilai densitas batuan dengan jangkauan yang dalam dibawah permukaan. Pada penelitian ini metode gayaberat digunakan untuk menentukan zona persebaran dan mengetahui letak batuan intrusi granit. Menurut Sasena *et al* (2010) Metode Geolistrik yang digunakan untuk menentukan zona mineralisasi salah satunya menggunakan metode Induksi Polarisasi (IP) dengan konfigurasi dipole-dipole dimana dapat mengetahui sebaran dan potensi kedalaman dari mineral serta batuan di bawah permukaan dengan cara mempelajari sifat-sifat arus listrik yang mengalir melalui batuan di bawah permukaan dari perbedaan resistivitas dan chargeabilitas batuan. Dimana pada penelitian ini metode geolistrik digunakan untuk mencari keberadaan batuan granit yang lebih akurat berdasarkan anomaly regional dan residual gayaberat.

Oleh karena itu, peneliti ingin mempelajari lebih lanjut mengenai struktur bawah permukaan dan potensi timah daerah penelitian, maka peneliti melakukan penelitian dengan judul **“IDENTIFIKASI SEBARAN BATUAN GRANIT MENGGUNAKAN METODE *TIME DOMAIN INDUCED POLARIZATION* (TDIP) DAN GAYABERAT PADA DAERAH KOTA KAPUR, KECAMATAN MENDO BARAT, KABUPATEN BANGKA”**

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana respon anomali terhadap keterdapatan batuan granit berdasarkan metode gayaberat?
2. Berapa nilai batuan granit pada daerah penelitian berdasarkan metode geolistrik resistivitas?
3. Berapa nilai batuan granit pada daerah penelitian berdasarkan metode *induced polarization*?
4. Bagaimana korelasi keterdapatan batuan granit terhadap respon gayaberat dan geolistrik IP di daerah penelitian?

1.3 Tujuan

Adapun tujuan yang diharapkan dari penelitian tugas akhir adalah:

1. Untuk mengetahui respon anomali terhadap keterdapatan batuan granit berdasarkan metode gaya berat.
2. Untuk mengetahui nilai batuan granit pada daerah penelitian berdasarkan metode geolistrik resistivitas.
3. Untuk mengetahui nilai batuan granit pada daerah penelitian berdasarkan metode geolistrik *induced polarization*.
4. Untuk mengetahui korelasi keterdapatan batuan granit terhadap respon gayaberat dan geolistrik IP.

1.4 Hipotesis

Berdasarkan informasi yang diperoleh bahwa respon anomali metode gravity terhadap keterdapatan batuan granit ditunjukkan dengan anomali tinggi. Berdasarkan metode geolistrik keterdapatan batuan granit ditunjukkan dengan nilai resistivitas tinggi dengan nilai >1.000 dan nilai chargebilas tinggi dengan range 10 – 50 msec.

1.5 Manfaat

1. Memberikan wawasan dan pemahaman terkait pengolahan metode geolistrik dan metode gravitasi khususnya pada eksplorasi timah.
2. Menambah sumber referensi bagi peneliti, mahasiswa, dan dosen ilmu terkait.
3. Memberikan informasi tambahan kepada PT. Timah Tbk mengenai zona sebaran batuan granit dengan menggunakan metode geolistrik dan metode gravitasi pada area penelitian, dan rekomendasi untuk melakukan eksplorasi lanjutan.