

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pulau Bangka secara geologi termasuk dalam jalur timur (*eastern province*) granit Asia Tenggara. Jalur ini berumur Karbon, Perm, Trias serta kaya dengan kandungan mineral terutama mineral timah. Granit terbentuk pada saat orogenesis Trias yang mengangkut batuan granit ke permukaan sebagai satu rangkaian pulau-pulau timah yang membujur dari daratan Thailand Malaysia hingga Bangka Belitung. Pembentukan batuan granit di Indonesia mulai daerah Kepulauan Bangka Belitung tidak dapat dipisahkan dari tatanan tektonik Asia Tenggara khususnya Myanmar, Thailand dan Malaysia, hal ini dikarenakan daerah-daerah tersebut terbentuk melalui proses geologi dan periode tektonisme yang sama. Terbentuknya batuan granit Indonesia disebabkan oleh tumbukan (kolisi) antara Lempeng Sibumasu dengan Lempeng Indochina yang menghasilkan magma yang bersifat asam, yaitu magma dengan kandungan silika yang tinggi.

Magma ini kemudian menerobos dan membeku menjadi batuan granit. Selama penerobosan inilah aktivitas magma tersebut banyak merubah komposisi batuan disekitarnya sehingga terbentuk endapan mineral yang kaya akan timah. Hal tersebut dapat disimpulkan bahwa batuan granit merupakan Jejak utama penanda terdapatnya mineralisasi timah. Dalam hal ini Indonesia merupakan negara yang kaya akan sumber daya berupa bahan galian logam yang bernilai ekonomis, salah satunya adalah mineral timah. Penambangan timah di Bangka Belitung digunakan untuk memenuhi kebutuhan bahan galian timah di dalam kegiatan perindustrian dalam negeri dan juga disalurkan untuk memenuhi permintaan pasar di luar negeri. Salah satu perusahaan Badan Usaha Milik Negara (BUMN) yang telah berfokus pada penambangan timah ialah PT. Timah, Tbk.

Jika dilihat dari peta geologi daerah penelitian, daerah Penagan termasuk dalam Formasi Tanjunggending, Granit Klabat, dan Endapan Alluvial. Eksplorasi yang dilakukan di daerah Penagan, Kecamatan Mendo Barat, Kabupaten Bangka terlebih dahulu menggunakan pengukuran dengan metode geomagnet untuk mengetahui zona anomali magnetik sebagai target pengukuran selanjutnya. Untuk mengetahui sebaran granit di bawah permukaan daerah penelitian diterapkan metode geofisika salah satunya adalah metode geolistrik. Metode geomagnet merupakan salah satu metode potensial yang menggambarkan kondisi bawah permukaan berdasarkan nilai intensitas magnetik. Nilai intensitas magnetik berbanding lurus dengan nilai suseptibilitas batuan. Nilai intensitas magnetik suatu batuan dapat

mengindikasikan keberadaan zona alterasi yang terjadi akibat naiknya fluida hidrotermal ke permukaan, zona struktur pada batuan, dan persebaran zona mineralisasi pada batuan, dengan demikian penerapan metode magnet sangat membantu dalam menentukan zona – zona intrusi granit.

Sedangkan Metode Geolistrik adalah metode yang digunakan untuk mengetahui sifat kelistrikan di bawah permukaan bumi dengan cara mendeteksi pada permukaan bumi. Metode geolistrik merupakan suatu metode yang banyak digunakan dan hasil yang didapat cukup baik diantaranya dapat memperoleh gambaran mengenai lapisan tanah di bawah permukaan, keberadaan jenis litologi, dan persebarannya di bawah permukaan. Metode geolistrik yang sering digunakan dalam pengukuran aliran listrik dan untuk mempelajari geologi bawah permukaan adalah metode resistivitas. Pendugaan geolistrik didasarkan pada kenyataan karena material yang berbeda jenis akan mempunyai nilai resistivitas yang berbeda apabila dialiri arus listrik. Metode Polarisasi Terimbas (IP) dapat dimanfaatkan dalam menentukan struktur bawah permukaan yang mengandung endapan mineral. Berdasarkan dari hasil penelitian ini diharapkan dapat membantu dalam menduga dimana letak dan kedalaman batuan granit serta pola sebaran di daerah penelitian.

Oleh karena itu, penulis tertarik melakukan penelitian yang berjudul **IDENTIFIKASI SEBARAN GRANIT MENGGUNAKAN METODE RESISTIVITAS DAN POLARISASI TERIMBAS (IP) BERDASARKAN PETA INTENSITAS MAGNET TOTAL (TMI) DI DAERAH PENAGAN KECAMATAN MENDO BARAT KABUPATEN BANGKA.**

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana respon anomali terhadap keterdapatan batuan granit berdasarkan peta magnetik?
2. Bagaimana jenis litologi dari penampang 2D data resistivitas dan chargeabilitas?
3. Bagaimana zona sebaran batuan granit di bawah permukaan pada daerah Penagan, Kecamatan Mendo Barat Kabupaten Bangka?

1.3 Hipotesis

Berdasarkan peta geomagnet zona batuan granit pada daerah penelitian berada pada anomali tinggi yang memiliki orientasi dari arah Selatan – Tengah dengan perkiraan adanya intrusi granit pada daerah penelitian. Dari data resistivitas dan chargeabilitas dimana lintasan resistivitas dan IP dikaitkan dengan peta geologi daerah penelitian maka diperkirakan jenis litologi yang terdapat pada daerah penelitian adalah alluvium, batulempung, batupasir, dan

batuan granit. Sebaran batuan granit diduga berada pada anomali tinggi dimana indikasi sebaran batuan granit tersebut berada pada arah Tenggara hingga Baratlaut daerah penelitian.

1.4 Tujuan

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mengetahui respon anomali terhadap zona batuan granit berdasarkan metode magnetik.
2. Mengidentifikasi jenis litologi di bawah permukaan berdasarkan penampang 2D data resistivitas dan chargeabilitas.
3. Mengetahui zona sebaran batuan granit di bawah permukaan daerah Penagan, Kecamatan Mendo Barat, Kabupaten Bangka.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang ingin diberikan dari penelitian ini adalah untuk pihak mahasiswa, tenaga pengajar, dan perusahaan. Untuk mahasiswa adalah menambah pengetahuan dan wawasan mengenai kegunaan metode resistivitas dan polarisasi terimbas (IP). Sedangkan pada tenaga pengajar sebagai bahan referensi dalam mata kuliah geolistrik. Untuk pihak perusahaan yaitu mendapat data masukan yaitu zona batuan granit dan penyebarannya di wilayah eksplorasi PT Timah Tbk Kepulauan Bangka.