

# BAB I PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Timah merupakan salah satu hasil tambang yang banyak terdapat di daerah Kepulauan Bangka Belitung. PT Timah Tbk merupakan produsen dan eksportir logam timah, dan memiliki segmen usaha penambangan timah terintegrasi mulai dari kegiatan eksplorasi, penambangan, pengolahan hingga pemasaran. Ruang lingkup kegiatan perusahaan meliputi juga bidang pertambangan, perindustrian, perdagangan, pengangkutan dan jasa. Semua tahapan dalam pertambangan dari tahap penyelidikan umum hingga pasca tambang dan pemasaran dilakukan oleh PT Timah Tbk.

Daerah Bukit Sambunggiri terletak di Kecamatan Merawang, Kabupaten Bangka. Daerah di sekitar Bukit Sambunggiri banyak dijumpai penambangan timah ilegal yang telah beroperasi sejak lama. Daerah ini dilewati oleh jalur antiklin dan struktur geologi lainnya yang berpotensi terdapat mineral-mineral yang ekonomis untuk ditambang. Kurangnya survey yang lebih mendetail mengakibatkan keberadaan jalur mineralisasi belum diketahui sehingga menyebabkan penambangan di daerah Bukit Sambunggiri tersebut tidak teratur, maka perlunya survey lebih lanjut agar didapatnya data sebaran zona mineralisasi yang dapat menjadi acuan atau referensi sebelum melakukan penambangan.

Penelitian ini menggunakan metode geolistrik untuk mengetahui pendugaan zona mineralisasi. Metode induksi polarisasi konfigurasi dipole-dipole adalah salah satu metode geolistrik yang merupakan salah satu metode yang dapat digunakan untuk mengidentifikasi potensi kedalaman, serta sebaran timah di bawah permukaan tanah dengan cara mengalirkan arus DC ke dalam bumi dan mengukur *voltase* (beda tegangan) yang ditimbulkan di dalam bumi dimana bumi dianggap sebagai sebuah resistor. Metode ini menggunakan konfigurasi dipole – dipole yang dapat mendeteksi adanya anomali nilai resistivitas dan chargeabilitas meskipun dalam jumlah yang sangat kecil, yang tidak terdeteksi oleh metode lain. Hasil dari pengukuran geolistrik akan didukung oleh *software* yang diolah

menggunakan *software* berbasis eksplorasi yang akan menghasilkan data penampang 2D dan 3D, kemudian hasil gambar penampang tersebut dapat diketahui adanya terindikasi anomali rendah, anomali sedang dan anomali tinggi, yang diduga merupakan anomali timah. Berdasarkan anomali tersebut maka dapat diketahui pula letak serta kedalaman timah di bawah permukaan tanah.

Gambaran dari hasil pengukuran diharapkan dapat memberi informasi yang detail mengenai arah zona mineralisasi timah pada wilayah Bukit Sambunggiri, Kabupaten Bangka.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan hasil uraian dari latar belakang di atas, maka dapat dirumuskan pokok masalah yang diambil adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana menentukan peta lokasi lintasan pengukuran geolistrik metode induksi polarisasi (IP) yang dilakukan di lokasi Bukit Sambunggiri ?
2. Bagaimana cara pengolahan data geolistrik menggunakan *software* berbasis eksplorasi yang menghasilkan penampang resistivitas dan chargeabilitas baik 2D maupun 3D ?
3. Bagaimana interpretasi hasil pengolahan data geolistrik induksi polarisasi (IP) untuk pendugaan sebaran zona mineralisasi ?

## **1.3 Batasan Masalah**

1. Pengukuran geolistrik Induksi Polarisasi (IP) hanya dilakukan di lokasi Bukit Sambunggiri, Desa Jurung, Kecamatan Merawang, Kabupaten Bangka dan sebanyak 6 lintasan, yaitu lintasan A, B, C dengan panjang pengukuran 640 meter dan lintasan D, E, F dengan panjang 840 meter.
2. Penelitian ini hanya menggunakan *software Ms Excel* dan *software* berbasis eksplorasi untuk membuat peta penampang 2D dan dimodelkan menjadi penampang 3D untuk mengolah data resistivitas dan chargeabilitas.
3. Penelitian ini dititik beratkan untuk menentukan zona mineralisasi timah secara terkira dengan menggunakan nilai resistivitas dan nilai chargeabilitas sebagai acuan yang membentuk sebuah peta penampang yaitu pada lintasan A, D, E.

#### 1.4 Tujuan Penelitian

1. Mengetahui lokasi pengukuran geolistrik dengan nilai titik koordinat tiap lintasan.
2. Mengetahui nilai resistivitas dan chargeabilitas dari penampang *pseudosection* untuk menduga zona mineralisasi endapan timah primer.
3. Menginterpretasi sebaran zona mineralisasi timah secara 3D dari data nilai resistivitas dan chargeabilitas untuk pendugaan terhadap lintasan pengukuran.

#### 1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penyusunan penulisan laporan ini adalah:

1. Bagi Mahasiswa
  - a. Memahami cara pengukuran geolistrik dengan menggunakan metode induksi polarisasi dan memahami cara menggunakan *software berbasis eksplorasi* yang digunakan untuk mendapatkan hasil penampang 2D maupun 3D.
  - b. Memahami cara untuk menentukan zona penyebaran mineralisasi timah primer terkira dengan menggunakan nilai resistivitas dan induksi polarisasi.
2. Bagi Jurusan

Menambah referensi mahasiswa khususnya Jurusan Teknik Pertambangan dalam mengetahui cara pengukuran geolistrik dengan menggunakan metode induksi polarisasi dan cara membuat penampang 2D dengan menggunakan *software Res2dinv* dan *Oasis Montaj*
3. Bagi Perusahaan

Memberikan hubungan kerjasama dalam bidang akademik perusahaan dengan perguruan tinggi.