

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Metode Geofisika merupakan ilmu yang mempelajari tentang bumi dengan menggunakan pengukuran fisis di atas permukaan. Dari sisi lain, geofisika mempelajari semua isi bumi baik yang terlihat maupun tidak terlihat langsung oleh pengukuran sifat fisis dengan penyesuaian pada umumnya pada permukaan (Dobrin dan Savit, 1988). Metode geofisika sebagai pendeteksi perbedaan tentang sifat fisis di dalam bumi. Kemagnetan, kepadatan, kekenyalan, dan tahanan jenis adalah sifat fisis yang paling umum digunakan untuk mengukur penelitian yang memungkinkan perbedaan di dalam bumi untuk ditafsirkan kaitannya dengan struktur mengenai lapisan tanah, berat jenis batuan dan rembesan isi air, dan mutu air. Secara umum, metode geofisika dibagi menjadi dua kategori, yaitu metode pasif dan aktif. Metode pasif dilakukan dengan mengukur medan alami yang dipancarkan oleh bumi. Metode aktif dilakukan dengan membuat medan gangguan kemudian mengukur respon yang dilakukan oleh bumi. Medan alami yang dimaksud disini misalnya radiasi gelombang gempa bumi, medan gravitasi bumi, medan magnet bumi, medan listrik dan elektromagnetik bumi serta radiasi radiokativitas bumi. Medan buatan dapat berupa ledakan dinamit, pemberian arus listrik ke dalam tanah, pengiriman sinyal radar dan lain sebagainya. Dari beberapa metode yang dilakukan di atas, metode yang akan di pakai adalah metode magnetik.

Metode magnetik merupakan salah satu metode geofisika yang di tafsirkan dalam bentuk distribusi bahan magnetik yang didasarkan pada pengukuran variasi intensitas medan magnetik di permukaan bumi. Metode ini dilakukan dengan berdasarkan pada hasil pengukuran anomali geomagnet yang diakibatkan oleh perbedaan kontras suseptibilitas, atau permeabilitas magnetik tubuh cebakan dari daerah di sekelilingnya. Metode magnetik sering digunakan dalam eksplorasi pendahuluan minyak bumi, panas bumi, dan batuan mineral serta bisa diterapkan pada pencarian prospeksi benda-benda arkeologi.

Desa Sebangar Kecamatan Mandau Kabupaten Bengkalis Riau, menurut informasi geologi merupakan daerah yang mempunyai adanya penyebaran distribusi batuan dan mineral bumi dengan maksud untuk membuat fungsi anomali magnetik dengan tujuan menentukan atau mendeteksi jenis batuan dan mineral berdasarkan suseptibilitas anomalnya. Salah satu cara untuk mengetahui jenis batuan dan mineral dalam bidang geofisika oleh karena itu penulis membuat judul “ PENDETEKSIAN MINERAL DI BAWAH PERMUKAAN DENGAN METODE MAGNETIK DI DAERAH SEBANGAR KECAMATAN MANDAU KABUPATEN BENGKALIS RIAU ”.



## **1.2 Batasan Masalah**

Yang menjadi batasan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Penelitian ini dilakukan dengan pengukuran terdiri dari 10 lintasan ukur dengan jarak antar titik ukur 5 meter, pada satu lokasi di Daerah Sebangar Kecamatan Mandau Kabupaten Bengkalis Riau.
2. Menentukan jenis batuan apakah mengandung mineral bumi berdasarkan suseptibilitas anomalnya di Daerah Sebangar dengan menggunakan metode magnetik.

## **1.3 Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang masalah maka masalah yang akan di bahas, dirumuskan sebagai berikut :

1. Bagaimana jenis batuan yang tersebar di bawah permukaan bumi di Desa Sebangar, Kecamatan Mandau, Kabupaten Bengkalis Riau ?
2. Bagaimana jenis mineral yang terkandung di Daerah Sebangar Kecamatan Mandau Kabupaten Bengkalis Riau?

## **1.4 Tujuan Penelitian**

Adapun yang menjadi tujuan penelitian ini adalah :

1. Untuk menentukan jenis batuan berdasarkan suseptibilitas anomalnya di Daerah Sebangar, Kecamatan Mandau, Kabupaten Bengkalis Riau.
2. Untuk menentukan jenis mineral berdasarkan material anomali di Daerah Sebangar, Kecamatan Mandau, Kabupaten Bengkalis Riau.

## **1.5 Manfaat Penelitian**

Manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Diperolehnya jenis batuan dan mineral yang terkandung di Daerah Sebangar, Kecamatan Mandau Kabupaten Bengkalis Riau.
2. Sebagai bahan informasi untuk eksplorasi selanjutnya untuk mengolah mineral yang terkandung di bawah permukaan di Daerah Sebangar, Kecamatan Mandau, Kabupaten Bengkalis Riau.