

# BAB I PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Banyaknya gunung api di Indonesia menyebabkan banyaknya sedimentasi aktivitas magma dalam waktu yang sangat lama, sehingga sebagian besar tanah di Indonesia banyak yang mengandung sumberdaya mineral salah satunya adalah emas. Berdasarkan data Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral (ESDM) tahun 2013 cadangan emas di seluruh Indonesia mencapai 6000 ton. Namun eksploitasi yang masih rendah sehingga menyebabkan potensi tersebut belum bisa dimanfaatkan secara maksimal.

Metode geofisika seperti metode geomagnet, gravitasi, dan metode geolistrik diterapkan untuk mengetahui sifat-sifat batuan yang ada di bawah permukaan. Metode geofisika sering digunakan untuk eksplorasi minyak bumi dan mineral (Ikramsyah dkk., 2018). Metode geomagnet merupakan metode yang dapat digunakan untuk mendeteksi mineral yang memiliki sifat kemagnetan. Metode geomagnet merupakan metode yang paling efektif digunakan untuk menentukan struktur bawah permukaan serta mineral logam yang terkandung di dalamnya, karena metode geomagnet dapat mengetahui kedalaman dan struktur permukaan. Ahnim dkk. (2013) telah berhasil melakukan penelitian tentang pemetaan simpanan bijih mangan dengan metode geomagnetik di Kabupaten Aceh Jaya, Nangro Aceh Darusalam. telah berhasil menemukan adanya indikasi endapan mineral selain bijih mangan seperti emas, tembaga, perak, alluvium dan atau tanah liat. Bukti tersebut

menunjukkan bahwa metode geomagnet berhasil menemukan mineral dan logam lainnya.

Dalam lingkungan pengendapan, kandungan emas sangat kecil yaitu sekitar 2-30 gram/ton. Hal ini menyebabkan tidak memungkinkannya dilakukan eksplorasi secara langsung. Pendeteksian dapat dilakukan dengan memprediksi keberadaan mineral yang biasanya menjadi petunjuk penting keberadaan mineral pembawa emas. Terdapat dua jenis mineral pembawa bijih emas, yaitu mineral yang mengandung logam dan non logam baik dalam endapan sulfida rendah maupun endapan sulfida tinggi. Mineral tersebut meliputi kuarsa, adularia, alunit, pirit, kaolinit, illit, klorit, dan kalkopirit (Faeyumi dkk., 2012).

Metode magnetik banyak digunakan dalam eksplorasi emas karena mineral pembawa emas merupakan mineral magnetik (Ismail, 2010). Firmansyah dan Budiman (2019) melakukan pemetaan struktur bawah tanah untuk pendugaan mineralisasi emas di daerah lokasi Solok Selatan dengan metode magnetik. Mineral pembawa emas di daerah tersebut berasosiasi dengan pirit, kalkopirit, dan pirhotit yang merupakan mineral sulfida magnetik yang terdapat di dalam batuan metamorf dan sedimen. Junaedy dkk. (2016) juga telah melakukan penelitian di lokasi Tambang Emas Poboya, Propinsi Sulawesi Tengah dan menemukan mineral pembawa emas berasosiasi dengan pirit dengan suseptibilitas 0,000035 SI – 0,005 SI, kalporit dengan suseptibilitas 0,000023 SI – 0,0004 SI, troilit dengan suseptibilitas 0,00061 SI – 0,0017 SI, pitrhotit dengan suseptibilitas 0,00046 SI – 1,4 SI, porfiri dengan suseptibilitas 0,00025 SI – 0,21 Si, dan siderit dengan suseptibilitas 0,0013 SI – 0,011

SI mineral tersebut terletak pada kedalaman antara 70 m sampai dengan 320 m di bawah permukaan.

Jorong Lubuak Sariak, Nagari Kajai, Pasaman Barat, Sumatera Barat merupakan salah satu daerah yang teridentifikasi mengandung mineralisasi emas. Masyarakat setempat melihat adanya ciri-ciri tanah yang mengandung mineral seperti emas seperti terdapatnya sungai, memiliki tanah lempung yang tebal dan di balik perbukitan dari daerah pertambangan terdapat sumber mata air panas. Masyarakat di sekitar daerah ini telah menambang emas secara ilegal dengan menggunakan mesin dopeng dan mesin sedot. Masyarakat sebenarnya belum mengetahui sebaran mineralisasi emas sehingga masyarakat melakukan penambangan di sembarangan titik sehingga kurang efektif.

Penambangan emas ilegal dapat mengganggu dan merusak lingkungan seperti adanya lobang-lobang besar bekas tambang. Selain itu dapat pula mengganggu kesehatan para penambang dan masyarakat di sekitar lokasi penambangan, karena penambangan emas biasanya menggunakan bahan-bahan berbahaya seperti air raksa yang digunakan untuk mengendapkan emas yang terkandung dalam air atau lumpur. Oleh karena itu perlu dilakukan penelitian tentang pemetaan lokasi tersebarnya mineralisasi emas di daerah ini untuk mengetahui sebaran emas secara pasti agar pemerintah setempat dapat menambang secara resmi pada titik yang sudah terdeteksi sehingga tidak merusak lingkungan.

## **1.2 Tujuan dan Manfaat Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendapatkan peta zona potensi sebaran mineral pembawa emas baik secara vertikal maupun secara horizontal di

Jorong Lubuak Sariak Nagari Kajai, Kecamatan Talamau, Pasaman Barat. Manfaat dari penelitian ini adalah masyarakat atau pemerintahan setempat dapat melakukan pertambangan dengan lebih efektif dan teratur pada titik yang sudah terdeteksi sehingga tidak merusak lingkungan. Disamping itu agar dapat ditindaklanjuti oleh pemerintah setempat dan dapat ditambang secara resmi sehingga menghasilkan lapangan pekerjaan dan menambah pendapatan daerah.

### **1.3 Ruang Lingkup dan Batasan Penelitian**

Peneliti hanya memfokuskan penelitian ini sampai pada mengetahui zona sebaran mineral pembawa emas berdasarkan nilai suseptibilitas magnetiknya. Penelitian ini dilakukan di daerah dengan luasan  $\pm 700 \text{ m}^2$  dengan 70 titik pengambilan data dengan jarak antar titik pengambilan data yaitu 10 m setiap titiknya.

