

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pulau Bangka merupakan salah satu daerah penghasil timah terbesar di dunia secara umum termasuk dalam paparan sunda (*Sunda land*) dan merupakan bagian jalur timah (*tin belt*) yang membentang dari Myanmar, Thailand, Kamboja, Semenanjung Malaysia, Kepulauan Riau, Bangka dan Belitung hingga Kalimantan. Keberadaan pulau-pulau timah erat kaitannya dengan sabuk bagian tengah Semenanjung Malaysia yang mempunyai umur 207-230 ma (Cobbing, 1992), rangkaian sabuk-sabuk sebaran granit membentuk kelompok-kelompok granit yang berbeda terdistribusikan secara luas sebagai pluton dan batolit. Pulau Bangka adalah bagian *Sunda Land* yang terangkat dari *penepelan Sunda*, merupakan bagian dari *Granit Belt* berumur Yura-Kapur, kaya akan mineral *cassiterite* sehingga sering disebut *Tin Belt*.

Timah merupakan sebuah unsur kimia dalam tabel periodik yang memiliki simbol Sn dan *cassiterite* sebagai mineral utama yang diambil. Pada aktivitas penambangan bijih timah ada berbagai macam mineral ikutan berupa kuarsa, ilmenit, zirkon, pyrite, rutil, tourmaline, xenotime dan monazite (Sujitno, 2015). Menurut Clark (1984) mineral monazite, xenotime, dan zirkon merupakan sebagian mineral yang membawa unsur Logam Tanah Jarang (LTJ) seperti Ce-Pr-Nd-Pm-Sm-Eu-Gd-Tb-Dy-Ho-Tr-Tm-Yb-Lu.

Mineral-mineral yang mengandung unsur tanah jarang terdapat sebagai mineral ikutan dari kegiatan penambangan timah yang mempunyai peluang untuk diusahakan sebagai produk olahan utama yang dapat memberikan nilai tambah serta dipasarkan secara global. Penggunaan LTJ sangat luas dan erat kaitannya dengan produk industri teknologi tinggi, seperti industri komputer, telekomunikasi, nuklir, dan ruang angkasa. Pada masa yang akan datang diperkirakan penggunaan LTJ akan meluas. Potensi besar yang dapat dihasilkan dari komoditas LTJ khususnya dalam jangka panjang dimana teknologi terus berkembang pesat, sehingga memerlukan ketersediaan bahan tersebut.

Aktivitas penambangan timah di Pulau Bangka dilakukan secara terbuka meninggalkan lubang-lubang raksasa di areal penambangannya yang disebut kolong. Daerah kolong tua bekas penambangan yang sudah ditinggalkan berpotensi masih memiliki cadangan timah serta mineral ikutan pembawa unsur tanah jarang. Pada aktivitas penambangan timah di Pulau Bangka LTJ hanya diproduksi sebagai produk olahan sampingan dan masih jauh jumlahnya untuk dipasarkan secara global. Mengingat potensi sumberdaya mineral monazit di Indonesia sebagai mineral pembawa LTJ sebesar 185.992 ton dengan konsentrasi terbanyak di daerah penghasil timah (Suprpto, 2009) dan permintaan pasar yang sangat besar dapat menjadikan mineral pembawa LTJ sebagai sasaran utama, maka perlu mengidentifikasi keberadaan LTJ sebagai tahap studi pendahuluan untuk mengetahui potensi keberadaan LTJ di kolong tua bekas penambangan timah agar dapat dijadikan rujukan dalam pemanfaatan kembali kolong tua baik sebagai sarana penambangan LTJ atau sebagai sarana lainnya seperti pariwisata, budidaya perikanan, dan sebagainya.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut :

1. Bagaimana karakteristik kolong tua di lokasi penelitian dan karakteristik sedimen pada kolong penelitian di Kecamatan Jebus dan Parittiga?
2. Bagaimana kandungan logam tanah jarang dan mineral pembawa logam tanah jarang tambang timah di Kecamatan Jebus dan Parittiga?
3. Bagaimana potensi dan rekomendasi pemanfaatan kolong tua bekas kolong tua?

1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah yang terdapat dalam penelitian tugas akhir ini sebagai berikut:

1. Penelitian dilakukan pada 6 kolong tua yang berada di Kecamatan Jebus dan Parittiga dengan mengambil sampel sedimen permukaan kolong.

2. Mendeskripsikan karakteristik fisik jenis kolong tua dan jenis sedimen kolong tua berdasarkan ukuran butir sedimen.
3. Penelitian hanya sebatas mengidentifikasi mineral pembawa logam tanah jarang dan mineral ikutan timah dengan pengamatan mikroskop untuk mengamati karakteristik fisik setiap mineral yang telah teridentifikasi dan metode GCA (*Grand Counting Analysis*) untuk mengetahui %beratasal mineral.
4. Penelitian hanya sebatas mengetahui jenis keberadaan logam tanah jarang dari hasil uji XRF dan mineral pembawa logam tanah jarang dan tidak membahas potensi sumberdaya.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian yang dilakukan :

1. Mengetahui karakteristik kolong tua di lokasi penelitian dan karakteristik sedimen kolong tua.
2. Mengidentifikasi jenis logam tanah jarang dengan uji XRF dan mengidentifikasi kadar mineral pembawa LTJ pada setiap sampel sedimen dengan menggunakan metode *Grain Counting Analysis*.
3. Mengetahui potensi dan memberikan rekomendasi pemanfaatan kolong tua.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang didapat dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagi Mahasiswa
Dapat meningkatkan wawasan mahasiswa untuk mengetahui keberadaan Logam Tanah Jarang yang ada di Pulau Bangka khususnya di daerah Bangka Barat.
2. Bagi Jurusan
Menambah wawasan dan referensi untuk penelitian bagi mahasiswa khususnya untuk Jurusan Teknik Pertambangan dalam menganalisa karakteristik mineral berat yang tersebar di Pulau Bangka.
3. Bagi Masyarakat

Menambah pengetahuan masyarakat agar lebih mengetahui mengenai Logam Tanah Jarang yang tersebar di Kecamatan Jebus Bangka Barat.

4. Bagi Perusahaan

Dapat menambah wawasan dan referensi untuk penelitian perusahaan khususnya pada perusahaan yang sedang melakukan analisis mengenai Logam Tanah Jarang.

1.6 Sistematika Penelitian

Penulisan penelitian ini dibagi menjadi 5 bab yang saling berkaitan antar bab tersebut, yang diuraikan dibawah ini, yaitu :

1. BAB 1 PENDAHULUAN, terdiri dari latar belakang, rumusan dan batasan masalah, tujuan dan manfaat penelitian serta sistematika penulisan.
2. BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA dan LANDASAN TEORI, pada tinjauan pustaka dibahas mengenai penelitian terdahulu yang menjadi referensi kegiatan penelitian, sedangkan pada Landasan Teori dibahas mengenai teori-teori yang berhubungan dengan penelitian yang akan dikaji.
3. BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN, bab ini berisikan metode yang digunakan dalam penelitian, alat dan bahan yang dibutuhkan dalam menunjang penelitian.
4. BAB 4 HASIL dan PEMBAHASAN, bab ini membahas semua tujuan penelitian ini secara sistematis sesuai dengan tujuan pustaka dan landasan teori.
5. BAB 5 PENUTUP, bab ini memberikan kesimpulan dan saran dari pembahasan yang dilakukan pada bab sebelumnya.