

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Potensi tambang mineral di Indonesia yang sangat besar dengan kualitas produk baik. Potensi ini penting diperhitungkan untuk waktu yang akan datang. Kegiatan penambangan bahan galian yang dilakukan dapat menjadi sumber devisa yang besar bagi negara. Salah satunya adalah bahan galian bijih bauksit. Di Indonesia sendiri potensi bijih bauksit cukup besar untuk dikembangkan. Provinsi Kalimantan Barat merupakan salah satu daerah potensi dimana bauksit yang terkandung cukup besar. Untuk mengetahui besarnya sumberdaya dan cadangan mineral ini perlu dilakukan penyelidikan – penyelidikan untuk mengetahui besarnya mineral yang akan dieksplorasi nanti. Selain itu dengan mengetahui kandungan utama ataupun unsur – unsur dari mineral, maka akan dapat diputuskan kegunaan dari masing – masing mineral tersebut menurut kualitas yang terkandung di dalamnya. Aktivitas eksplorasi bahan galian terutama bauksit dilakukan untuk meningkatkan klasifikasi cadangan di beberapa daerah di Indonesia. Daerah potensi bauksit terbesar saat ini terdapat di Kijang yang terdapat di Pulau Bintan, Provinsi Riau.

Di Kabupaten Sanggau, Kalimantan Barat masih dilakukan kegiatan eksplorasi untuk mengetahui potensi dan kualitas bauksit. Kegiatan eksplorasi ini dilakukan oleh PT. Antam, Tbk dengan mendirikan proyek pengembangan chemical grade alumina. PT. Antam, Tbk juga melakukan re-eksplorasi melalui program benefisi untuk mengkaji cadangan yang masih ekonomis di area yang hampir habis cadangannya. (Antam, Annual Report 2004). Kegiatan untuk menemukan cadangan yang masih ekonomis dan memenuhi spesifikasi ekspor dilakukan di prospek sekitar Sanggau, yaitu kecamatan Tayan, kecamatan Toba dan kecamatan Meliau. Jumlah cadangan ini seharusnya dapat menutup jumlah cadangan bijih bauksit yang diambil untuk keperluan ekspor yang mencapai 1,3 juta ton pada tahun 2004. (Hartono Lahar dkk, 2003). Namun akibat tingginya permintaan bauksit dari Cina, maka pihak PT. Antam, Tbk memutuskan untuk terus mengoperasikan tambang tersebut dengan menjual bijih bauksit yang memiliki kualitas lebih rendah dengan kadar silika yang tinggi.

Penambangan bijih bauksit saat ini lebih sulit karena lokasi penambangan

yang tersebar, sementara pencarian bijih yang layak jual juga semakin sulit akibat usia tambang yang relatif tua. Untuk itu diperlukan lahan yang berpotensi untuk dilakukan eksplorasi. Eksplorasi disamping bertujuan untuk menentukan jumlah sumberdaya dan cadangan, juga diperlukan untuk menginterpretasi bentuk endapan, luas penyebaran dan struktur geologi. Dengan kurangnya data permukaan di lokasi pekerjaan maka pengukuran unsur-unsur geologi seperti strike/dip tidak dapat dilakukan sehingga bentuk endapan tidak diketahui dengan tepat. Untuk itu perlu dilakukan pemboran maupun pembuatan sumur-sumur uji. Interpretasi bentuk dan perhitungan sumberdaya dan cadangan dilakukan berdasarkan korelasi data pemboran/sumur uji dengan data geologi permukaan yang ada. Sedangkan pencarian sumberdaya dan cadangan wilayah pertambangan bahan mineral satu dengan yang lain diperlukan untuk mengantisipasi terjadinya benturan kepentingan antara sektor pertambangan dengan sektor lain dalam penggunaan lahan. Kegiatan ini merupakan suatu kajian untuk menentukan lokasi potensi bahan galian yang secara ketataruangan (spasial) dapat dikembangkan oleh suatu perusahaan.

1.2. Maksud dan Tujuan

Pada penulisan tugas akhir ini dimaksudkan agar pengelolaan bahan galian tidak mengabaikan aspek konservasi sumber daya mineral, selain itu juga dimaksudkan untuk:

- Mengetahui besar sumberdaya bauksit klasifikasi *indicated* (jarak pengukuran 100 meter x 100 meter).
- Mengetahui besar sumberdaya bauksit klasifikasi *measured* (jarak pengukuran 50 meter x 50 meter serta 25 meter x 25 meter)).
- Membandingkan klasifikasi diatas dengan metode perhitungan manual dan metode perhitungan Surpac.
- Menganalisis kadar dan jenis bauksit dilihat dari data analisis kimia.

Tujuan perhitungan sumber daya bauksit di bukit 10 daerah Mangkub adalah untuk mengetahui besar sumberdaya bauksit pada bukit 10 untuk klasifikasi *indicated* dan *measured*. Serta membandingkan besarnya sumberdaya jika dihitung dengan menggunakan metode manual dan dengan program Surpac. Dari data analisis kimia dapat diketahui jenis dan kadar bauksit di bukit 10. Selain itu dapat mengusahakan terwujudnya pengelolaan sumber daya mineral, secara rasional,

bijaksana, efektif dan efisien, serta mencegah terjadinya pemborosan bahan galian agar diperoleh manfaat yang optimal dan berkelanjutan bagi kepentingan masyarakat luas. Juga dapat digunakan sebagai bahan kajian kebutuhan operasional dalam peningkatan kualitas dan produksi bauksit.

1.3. Ruang Lingkup

1.3.1. Lingkup Wilayah

PT.Antam, Tbk memegang Kuasa Pertambangan dengan nomor KW98PP0183 berkaitan dengan kegiatan penambangan bauksit di Kecamatan Tayan, Toba, dan Sanggau, Kalimantan Barat dan berakhir bulan September 2020. Pada umumnya kegiatan di Tayan ditujukan untuk meningkatkan klasifikasi sumber daya mineral. PT. Antam, Tbk juga melakukan kegiatan yang sama di wilayah lain, namun belum menunjukkan jumlah cadangan yang berarti.

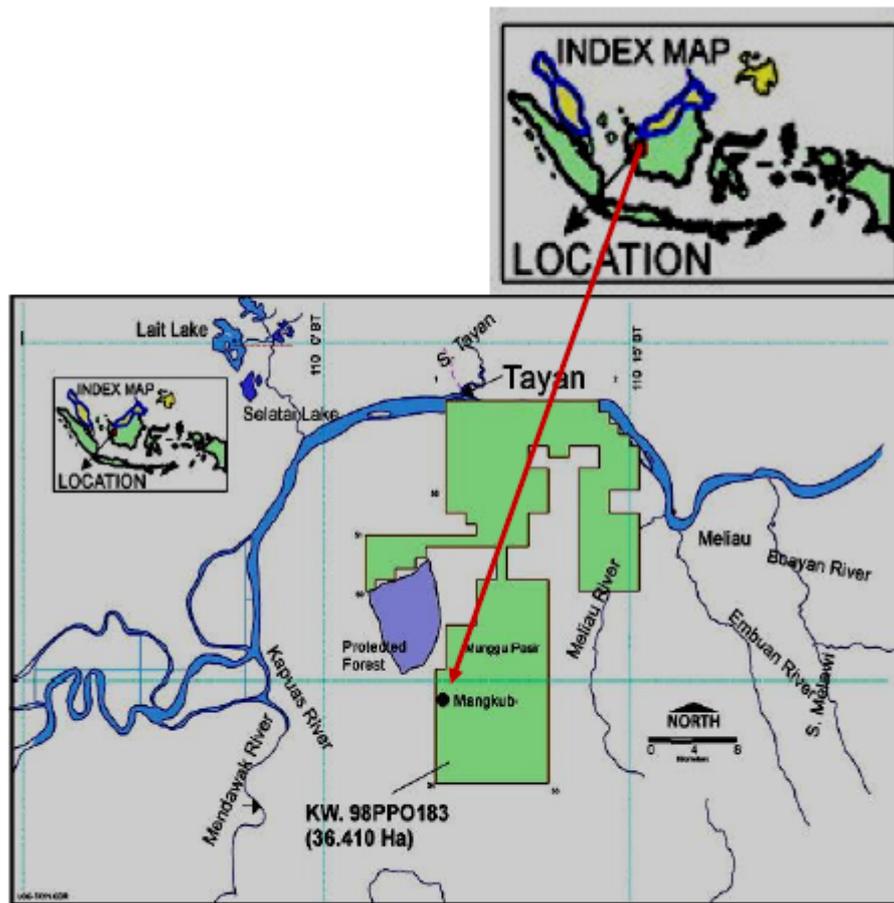
Tahap eksplorasi ini secara keseluruhan dilakukan di beberapa kecamatan sekitar Kabupaten Sanggau. Tetapi lingkup wilayah penelitian secara spesifik hanya pada lokasi bukit 10 daerah Mangkub, Kecamatan Toba, Kabupaten Sanggau, Provinsi Kalimantan Barat. Daerah tersebut masih dikembangkan Proyek untuk Pengembangan dan Pengolahan Bauksit yang berada ini dibawah manajemen PT. Antam, Tbk.

1.3.2 Lokasi Penelitian

Kabupaten Sanggau merupakan salah satu daerah yang terletak di tengah dan berada dibagian utara Propinsi Kalimantan Barat dengan luas daerah 12.857,70 km² dengan kepadatan penduduk per km² rata-rata 29 jiwa. Dilihat dari letak geografisnya kabupaten Sanggau terletak diantara 1⁰.10'LU dan 0⁰. 35'LS. Serta diantara 109⁰ 45' BB dan 111⁰.11'BT.

Untuk mencapai daerah tersebut harus melewati tiga jalur sekaligus. Dari jalur udara, setelah turun di bandara Supadio Pontianak selanjutnya mengendarai kendaraan roda empat selama kurang lebih 6 jam menuju ke arah timur laut yaitu daerah Kabupaten Sanggau hingga menuju ke arah dermaga Tayan Hilir. Kemudian dari dermaga Tayan Hilir akan dilanjutkan dengan perjalanan melewati sungai kapuas menggunakan perahu setempat selama setengah jam menuju ke Kecamatan Toba. Desa terdekat dengan sungai kapuas adalah Piasak, sedangkan

untuk mencapai daerah Mangkub perjalanan menempuh jarak sekitar tiga puluh kilometer selama satu jam dengan menggunakan kendaraan roda empat. Lokasi daerah Mangkub dapat dilihat pada gambar 1.1 dibawah ini.



Gambar 1.1 Lokasi Penelitian (Antam – Laporan tahunan, 2003).

1.3.3. Lingkup Penelitian

Ruang lingkup penelitian akan mencakup beberapa hal, yaitu :

1. Kegiatan eksplorasi dengan jarak 25 m x 25 m, 50 m x 50 m, dan 100 m x 100 m.
2. Perhitungan sumberdaya secara manual.
3. Perhitungan sumberdaya dengan program surpac.
4. Perbandingan sumberdaya untuk perhitungan secara manual dan komputasi.
5. Analisa Kimia bauksit.

1.4 Luas dan Batas Wilayah Administrasi

Kecamatan Toba memiliki luas wilayah sebesar 1.127, 20 km² dengan 7 kelurahan dan 23 desa (Admin., 2004). Sedangkan Bukit 10 di daerah Mangkub, Kecamatan Toba yang merupakan daerah penelitian memiliki luasan 100 meter x 100 meter. Batas wilayah Kecamatan Toba sebelah utara adalah Kecamatan Tayan Hilir, sebelah Timur berbatasan dengan Kecamatan Meliau, sebelah Selatan berbatasan dengan Ketapang, serta sebelah Barat berbatasan dengan Pontianak.

1.5 Permasalahan

Dengan melihat pentingnya besar sumberdaya dan cadangan mineral ini, penulis mencoba untuk menghitung sumberdaya mineral yang terkandung di daerah Kalimantan, khususnya kecamatan Toba yang saat ini sedang dilakukan kegiatan eksplorasi, sehingga dibutuhkan pengetahuan mengenai jumlah sumberdaya yang terkandung.

Perhitungan ini dilakukan dengan dua metode, yaitu dengan metode manual dan komputasi. Metode perhitungan secara manual dilakukan dengan menggunakan rumus yang telah ditentukan. Tetapi jika hanya mengandalkan metode manual dikhawatirkan perhitungan sumberdaya bauksit tidak akan maksimal, dan besar kemungkinan tingkat ketelitiannya juga kurang. Selain itu membutuhkan waktu yang relatif lama. Oleh karena itu, untuk hasil yang lebih maksimal digunakan program yang mendukung, yaitu program Surpac Vision. Program ini telah banyak digunakan oleh perusahaan pertambangan untuk menghitung besar sumberdaya dan cadangan mineral. Dengan menggunakan program ini, perhitungan diharapkan akan lebih mudah dan teliti. Selain itu, program ini juga dapat mem-visualisasikan keadaan bawah permukaan suatu pertambangan. Program ini diharapkan dapat mengkoreksi perhitungan yang dilakukan secara manual, serta mendapatkan hasil yang lebih maksimal.

Pada pengerjaan Tugas Akhir ini pembahasan akan dibatasi pada hal-hal berikut ini :

1. Perhitungan sumber daya klasifikasi indicated, dan measured di bukit 10 daerah Mangkub dengan perhitungan manual.
2. Perhitungan sumber daya klasifikasi indicated, dan measured di bukit 10 daerah Mangkub dengan menggunakan program surpac.
3. Perbandingan perhitungan secara manual dan dengan program surpac vision.

4. Analisis kimia untuk menentukan jenis dan kadar bauksit.

1.6 Hipotesis

Hasil pengamatan di lapangan adalah bauksit pada bukit 10 mengandung SiO_2 tinggi, hal ini dicirikan oleh kenampakan warna coklat kekuningan hingga coklat kemerahan dan agak lunak. Bauksit jenis ini tidak homogen dan lebih ringan dibanding jenis bauksit yang mengandung Fe_2O_3 tinggi, hal ini disebabkan mineral-mineral penyusun batuan asalnya didominasi oleh mineral felsik dan tidak teralterasi dalam proses laterisasinya, seperti kuarsa, feldspar dan muskovit. Cadangan endapan bauksit di daerah Sanggau adalah 164.113.900 ton (unwashed) setelah dilakukan pencucian, maka menjadi 107.270.100 ton.