

**PEMANTAUAN DAN PENDATAAN
BAHAN GALIAN PADA BEKAS TAMBANG DAN WILAYAH PETI
DAERAH KABUPATEN TANAH LAUT, PROVINSI KALIMANTAN SELATAN**

Oleh:
Mangara P. Pohan
SUBDIT KONSERVASI

ABSTRACT

Mineral conservation basically is an effort of achieving the optimal utilization of mineral resources and reserves. In relation to the implementation of that, the monitoring and inventory project has currently been carried out in the ex mine and illegal mine areas in the Tanah Laut District, South Kalimantan to provide conservation-related data and information and to evaluate mineral potential in this area as implementation of mineral conservation policy. The gold resources in the Tanah Laut District have not been defined yet, but the exploration was conducted in 1984 by PT Aneka Tambang resulting in 89.293,75 ton of skarn ores and 23.686,756 ton of concretion skarn ore deposits in Pontain area. The gold deposit in this area was already mined and in 1991 it has remaining reserves of about 65.000 ton of skarn ores and 9.000 ton of concretion skarn ores. This remaining reserve has already been mined out by local people and therefore, it is probably no more deposits in this area. The mining recovery of 34,14% has increased significantly to 62,29 % as a result of a technical supervision provided by PPTM, although the tailing contains relatively high grade of gold. The iron ore reserve of 7.837.100 tons has been mined by PT AUMB (Aneka Usaha Manuntung Berseri) at Desa Sei Bakar with a production of 100.000 ton during the commissioning period. Alluvial diamond deposits have already been exploited by illegal mining, although the resources have not been defined yet. In addition, the locations of previous illegal coal mines forming small valleys and pods.

Analytical results of tailing samples taken from the processing site of alluvial deposits show very low grade. The processing recovery is approximately 90%, and the accessory minerals are dominantly ilmenite. In contrast, the gold content in the tailing materials resulted from the primary gold mine is 12,18 ppm, but this value should be evaluated carefully due to limited data. Gravels from illegal diamond mining have a low grade of 62 ppb Au. Clay from illegal coal mining contains kaolininte and illite minerals.

The Tanah Laut District has some mineral commodities which have potencial to be developed, such as platinum, chromite and mineral industries. In addition, some of the andesite, limestone, quartzsand deposits have been mined by the local people.

S A R I

Konservasi bahan galian pada hakekatnya adalah suatu upaya untuk mewujudkan pengelolaan bahan galian secara optimal. Untuk mendukung hal tersebut, kegiatan pemantauan dan pendataan bahan galian pada bekas tambang dan wilayah PETI di daerah Kabupaten Tanah Laut, Provinsi Kalimantan Selatan telah dilakukan untuk menyediakan data dan informasi konservasi dan mengevaluasi potensi bahan galian di daerah ini sebagai suatu usaha penerapan kebijakan konservasi bahan galian.

Sumber daya emas di Kabupaten Tanah Laut tidak diketahui dengan pasti, akan tetapi eksplorasi pernah dilakukan oleh PT Aneka Tambang didaerah Pontain mempunyai cadangan bijih skarn sebesar 89.293,75 ton dan bijih skarn kongkresi sebesar 23.686,756 ton. Penambangan telah dilakukan oleh rakyat setempat meninggalkan sisa cadangan tahun 1991 sebesar \pm 65.000 ton bijih skarn dan 9.000 ton bijih skarn kongkresi dan diperkirakan saat ini telah habis. Recovery penambangan sebesar 34,14 % telah meningkat menjadi 62,29% setelah dilakukan bimbingan teknis oleh PPTM tahun 1991, meskipun diperkirakan kandungan emas pada tailing hasil pengolahan masih cukup banyak. Dengan sumber daya terukur besi sebesar 7.837.100 ton penambangan telah dilakukan oleh Perusahaan Daerah PT. AUMB (Aneka Usaha Manuntung Berseri) di Desa Sei Bakar, Kecamatan Pelaihari dengan jumlah produksi dalam uji coba penambangan sebesar 100 ribu ton.

Penambangan intan dilakukan oleh PETI dan sumber daya intan plaser di daerah ini tidak diketahui karena belum ada penelitian yang dilakukan. Bekas penambangan batubara yang dilakukan

oleh PETI meninggalkan parit-parit dan pada beberapa tempat tergenang air. Kandungan emas pada tailing hasil pengolahan endapan emas aluvial sangat kecil, recovery pengolahan dapat mencapai 90% dengan mineral ilmenit merupakan mineral ikutan yang dominan. Tailing hasil pengolahan emas primer menunjukkan kandungan emas 12117 pbb (12,12 ppm) nilai ini memerlukan evaluasi lebih lanjut karena kadar bijih yang masuk ke gelundungan dan asal bijih tidak diketahui. Kerikil hasil pengolahan intan mengandung emas sebesar 62 ppb sementara lempung pada lokasi PETI batubara mengandung mineral kaolinit dan illit.

Kabupaten Tanah Laut memiliki berbagai jenis bahan galian namun belum diusahakan seperti platina, kromit dan beberapa bahan galian industri. Tetapi, sebagian andesit, batugamping, pasir kuarsa telah dimanfaatkan oleh rakyat setempat

1. PENDAHULUAN

Optimalisasi manfaat bahan galian dapat diwujudkan melalui berbagai kegiatan diantaranya pendataan bahan galian, pembinaan teknik eksplorasi, teknik penambangan dan pengolahan, serta pemanfaatan bahan galian lain dan mineral ikutan sebagai upaya peningkatan nilai tambah dari proses penambangan bahan galian. Berdasarkan tugas pokok dan fungsinya Sub Dit Konservasi, Direktorat Inventarisasi Sumber Daya Mineral, Direktorat Inventarisasi Sumber Daya Mineral dengan biaya DIK-S tahun anggaran 2004 melakukan kegiatan pemantauan dan pendataan bahan galian dilakukan dalam ruang lingkup penanganan sisa cadangan, pendataan bahan galian marginal, pemanfaatan bahan galian lain dan mineral ikutan pada lokasi bekas tambang dan wilayah PETI di Kabupaten Tanah Laut, Provinsi Kalimantan Selatan.

2. LATAR BELAKANG

Terhentinya kegiatan usaha pertambangan dapat disebabkan habisnya cadangan ekonomis atau karena masalah lain dan seringkali meninggalkan bahan galian yang memiliki potensi ekonomis pada saat sekarang maupun pada masa mendatang. Selain itu, usaha pertambangan umumnya tidak memanfaatkan bahan galian lain dan mineral ikutan disebabkan ketidaktahuan pengusaha pertambangan mengenai manfaat yang dapat diperoleh dari bahan galian lain dan mineral ikutan untuk meningkatkan nilai tambah suatu bahan galian pada suatu lokasi tambang.

3. MAKSUD DAN TUJUAN

Kegiatan pemantauan dan pendataan di wilayah bekas tambang dan PETI dimaksudkan untuk memperoleh data dan informasi mengenai

potensi bahan galian yang tertinggal, bahan galian lain dan mineral ikutan yang mungkin masih bisa dimanfaatkan. Pemantauan dan pendataan juga dimaksudkan untuk menginventarisasi dan memahami permasalahan konservasi yang ada di wilayah bekas tambang dan PETI serta memberikan alternatif pengelolaan bahan galian kepada pemerintah daerah dan pelaku usaha pertambangan di daerah tersebut.

4. LOKASI KEGIATAN

Kegiatan ini dilakukan di daerah Kabupaten Tanah Laut yang merupakan salah satu kabupaten yang terletak paling selatan dari Propinsi Kalimantan Selatan, dengan ibukotanya adalah Pelaihari.

Kabupaten Tanah Laut secara geografis terletak antara 1140 30' 20" sampai 1150 10' 30" Bujur Timur dan 30 30' 33" sampai 40 10' 30" Lintang Selatan (gambar 1), dengan luas wilayah 372.930 ha yang terbagi dalam 9 kecamatan dari 128 desa dan 5 kelurahan. Luas tersebut belum termasuk luas zona perairan laut, sepanjang 3 mil dari garis pantai pada saat pasang tertinggi sepanjang 200 km. Jika luas daratan Kabupaten Tanah Laut ditambah dengan luas zona perairan lautnya maka luas total Kabupaten Tanah Laut menjadi 449.730 Ha atau 44.974 Km².

5. METODOLOGI PENDATAAN

Kegiatan pemantauan dan pendataan bahan galian pada bekas tambang dan wilayah PETI difokuskan pada masalah yang berkaitan dengan konservasi bahan galian dan dilakukan melalui tahap pengumpulan data sekunder, data primer, pemerconton, analisis laboratorium, pengolahan data dan pelaporan.

5.1 Pengumpulan data sekunder

Pengumpulan data sekunder dilakukan dengan cara mempelajari laporan mengenai kegiatan usaha pertambangan yang telah dilakukan di daerah Kabupaten Tanah Laut.

5.2 Pengumpulan data primer

Kegiatan pengumpulan data primer dilaksanakan dengan cara melakukan pemantauan dan pendataan bahan galian dan permasalahan konservasi secara langsung di lokasi bekas tambang dan di wilayah kegiatan PETI di beberapa kecamatan dalam wilayah Kabupaten Tanah Laut.

5.3 Pemercontaan

Pemercontaan dilakukan pada lokasi kegiatan dan lokasi pemercontaan diukur posisi geografis dengan menggunakan alat ukur GPS (Garmin 12CX) dan diplot pada peta topografi skala 1 :50.000.

5.4 Analisis laboratorium

Contoh yang dianalisis sebanyak 11 contoh dilakukan dengan cara :

- Analisis mineral butir : 3 contoh (konsentrat tailing dan endapan).
- Analisis kimia : 5 contoh (pasir tailing, batuan dan bijih besi).
- Analisis mineral lempung : 3 contoh, dilakukan dengan PIMA (portable infrared mineral analyzer dan interpretasi menggunakan TSG 3).

6. GEOLOGI

6.1 Morfologi

Kabupaten Tanah Laut dapat dibagi atas 2 (dua) satuan utama, yaitu :

- Satuan dataran rendah landai hingga berombak umumnya terdapat di bagian selatan. Satuan ini membentang memanjang dari Timur ke Barat dan melebar di bagian barat yang terdiri dari rawa-rawa dan daerah aliran sungai yang bermuara di Laut Jawa;
- Satuan bukit bergelombang dan pegunungan terdapat di bagian utara sampai ke perbatasan dengan Kabupaten Banjar, dengan puncak gunungnya.

6.2 Geologi Regional

Secara fisiografi daerah kegiatan terletak di bagian ujung baratdaya Pegunungan Meratus, bagian Selatan Cekungan Barito dan Sub-Cekungan Asam-Asam.

Batuan tertua yang menyusun daerah ini adalah Komplek Ultramafik (Mm) dan Batuan

Malihan (Mub) dan di beberapa tempat batuan ini berasosiasi dengan gabro (Mgb) yang berumur Awal Kapur. Batuan ini diterobos oleh Granit (Mgr) dan Diorit (Mdi) pada Awal Kapur. Pada Akhir Kapur terbentuk Kelompok Alino yang terdiri dari : Formasi Paniungan (Kpn) yang merupakan batuan sedimen, Olistolit Kintap Formasi Pudak (Kok) yang terdiri atas batugamping klastika dan batupasir konglomeratan pada bagian bawahnya. Anggota Batukora Formasi Pudak (Kab) yang terdiri atas andesit piroksen porfir dan bagian atasnya menjemari dengan batuan vulkanik klastik dan dengan Formasi Keramaian (Kak) yang merupakan perselingan batupasir dengan batulanau dan lempung setempat bersisipan batugamping. Kemudian terbentuk Formasi Manunggul (Km) terdiri atas konglomerat aneka bahan bersisipan batupasir dan batulempung. Kelompok Alino ini diselingi dengan kegiatan gunung api Kelompok Pitanak yang berumur Kapur Akhir. Pada Kala Paleosen, kegiatan tektonik menyebabkan terangkatnya batuan Mesozoikum yang disertai dengan penerobosan oleh batuan andesit porfir (Man). Setelah pengangkatan pada Kala Paleosen, pengendapan batuan dimulai lagi pada Kala Eosen dengan diendapkannya batuan dari Formasi Tanjung (Tet). Pada bagian bawah formasi dijumpai sisipan batubara, setempat dijumpai lensa batugamping mengandung cangkang moluska. Formasi ini ditutupi secara selaras oleh Formasi Berai (Tomb) yang diendapkan pada lingkungan neritik. Di atas Formasi Berai diendapkan secara selaras Formasi Warukin (Tmw) berumur Miosen Tengah – Miosen Akhir. Pada kala Pliosen diendapkan Formasi Dahor (Tqd) secara tidak selaras di atas Formasi Warukin (Tmw). Aluvium merupakan Endapan Kuartar berupa kerikil, pasir, lanau lempung dan lumpur.

6.3 Mineralisasi

Mineralisasi logam di daerah Kabupaten Tanah Laut, seperti mineralisasi di Kalimantan, pada umumnya berasosiasi dengan batuan vulkanik batuan intrusi. Batuan vulkanik tersebut diperkirakan berhubungan erat dengan keterdapatan mineralisasi emas (Carlile dan Mitchell, 1994). Beberapa indikasi keterdapatan emas pada jalur Meratus menunjukkan bahwa emas berasosiasi dengan urat kuarsa. Mineralisasi logam lainnya adalah berupa logam besi laterit dan kromit yang berasosiasi dengan batuan ultrabasa jenis dunit dan piroksenit di sepanjang jalur Meratus.

Bahan galian lain diantaranya batubara yang ditemukan pada cekungan-cekungan tersier. Secara geologi regional, batubara di

Kalimantan terbagi dalam dua umur yaitu batubara yang berumur Eosen dan batubara Miosen (Van Leeuwen, 1994). Di daerah Kabupaten Tanah Laut endapan batubara ditemukan sebagai sisipan pada Formasi Tanjung dan Formasi Warukin. Selain itu bahan galian industri juga cukup banyak dijumpai daerah ini.

7. HASIL PENDATAAN

Bahan galian yang dapat terdata di daerah ini baik yang telah diusahakan maupun yang belum diusahakan diantaranya :

7.1 Emas

7.1.1 Geologi dan mineralisasi

Endapan emas umumnya tertutup oleh empat satuan batuan, yaitu : batugamping, batupasir meta-batupasir tufaan, batuan intrusi diorit-andesit porfir dan retas batuan andesit. Batugamping non klastis telah mengalami metamorfosa dan rekristalisasi menjadi marmer dan ditrobas oleh retas diorit-andesit; dan merupakan "host-rock" dari deposit.

Endapan emas di daerah ini dapat dibagi menjadi 3 jenis endapan : endapan emas primer, endapan emas kolovial dan endapan emas aluvial.

a) Endapan emas primer.

Mineralisasi ini ditemukan di daerah : S. Bakar/G. Batu Belaran dan Pontain, Kecamatan Pelaihari, Kabupaten Tanah Laut, endapan berbentuk :

1. Urat kuarsa akibat larutan hidrotermal pembawa emas mengisi rekahan pada batuan vulkanik berupa tufa lapilitik. Beberapa urat kuarsa memperlihatkan rongga-rongga dengan kristal kuarsa halus membentuk struktur sisir. Mineral logam yang terlihat didalamnya berupa pirit, kalkopirit, perak dan emas yang berasosiasi dengan mineral mangan. Ubahan yang terjadi umumnya berupa propilitisasi, argilitisasi dan silisifikasi. Setempat dijumpai limonit sebagai hasil oksidasi akibat dari sirkulasi air tanah yang mencuci bagian atas batuan yang termineralisasi.
2. Endapan Skarn akibat kontak metasomatik antara intrusi (granodiorit-diorit kuarsa-diorit porfir) dengan batugamping. Mineralisasi emas berbentuk lensa dan urat tak teratur, mengisi rekahan-rekahan bidang kontak dan berasosiasi dengan mineral magnetit,

hematit, kadang-kadang kalkopirit, galena, pirotit dan sedikit pirit.

b) Endapan emas koluvial.

Merupakan rombakan endapan primer yang diendapkan relatif insitu disekitar sumbernya. Sebagian besar endapan ini telah tertutup oleh sedimen lebih muda.

c) Endapan emas aluvial

Penyebarannya relatif sempit dan tidak tebal, endapan ini dapat ditemukan di beberapa tempat dan sepanjang S. Pontain.

Kualitas emas yang berasal dari endapan primer, koluvial dan aluvial mempunyai kemurnian 90%.

7.1.2 Sumber daya dan cadangan

Tidak ada data sekunder mengenai sumber daya atau cadangan endapan emas aluvial dan endapan emas primer di daerah ini, kecuali di daerah Pontain hasil eksplorasi PT Aneka Tambang tahun 1984 dimana ditemukan 2 jenis endapan, yaitu endapan skarn dan skarn kongkresi.

Jenis Endapan	Tonase (ton)	Kadar (gr/ton)	Kekayaan (kg)
Skarn Masif	89.293,75	6,47	577.750,27
Skarn kongkresi	23.686,75 6	11,656	276.087,03
Jumlah rata-rata	112.280,5	7,557	853.837,04

Pada penelitiannya Pusat Pengembangan Teknologi Mineral (PPTM) tahun 1991, diperkirakan sebanyak 25.000 ton bijih skarn dan 15.000 ton skarn kongkresi telah ditambang oleh rakyat sebelum tahun 1991 sehingga cadangan yang tertinggal sampai tahun 1991 sebesar : ± 65.000 ton bijih skarn dan 9.000 ton bijih skarn kongkresi. Dengan kapasitas penambangan bijih oleh rakyat 20 ton/hari, diperkirakan cadangan di daerah Pontain telah habis.

7.1.3 Pertambangan

Sebelum tahun 1991, penambangan emas primer dilakukan dengan cara menggali dengan alat sederhana (belincong, cangkul dan linggis). Material hasil penggalian ditumbuk sampai halus, kemudian dialirkan ke sakan dengan alat perangkap karung goni tanpa sekat, sehingga recovery yang diperoleh sebesar 34,14%. Bimbingan yang dilakukan oleh PPTM tahun 1991, dimana sakan diberi sekat dengan jarak 1m dan tinggi 1 cm, diperoleh recovery 62,29%.

Saat ini pengolahan dilakukan dengan menggunakan gelundungan yang digerakan oleh mesin. Setiap unit terdiri dari 8 gelundungan berkapasitas 40 kg.

7.1.4 Hasil analisis

7.1.4.1 Analisis mineral butir

Conto 03 (konsentrat tailing) : PETI daerah Desa Tampang, Kec. Pelaihari, mineral yang teridentifikasi adalah : Magnetit (18%), ilmenit (70%), Hematit/oksida besi (trace), epidot (trace), zircon (4,5%), rutil (0,5%), kuarsa (6,98%) dan emas 10 butir ukuran < 100 mikron (VFC);

Conto 06 (konsentrat dari endapan) : PETI daerah Desa Tanjung/ wilayah Sadai, mineral yang teridentifikasi adalah : Magnetit (10%), ilmenit (87,5%), Hematit/oksida besi (0,8%), epidot (trace), zircon (0,20%), turmalin (trace), rutil (trace), kuarsa (1%) dan emas 40 milligram, ratusan butir ukuran < 100 mikron s/d 1800 mikron (VFC-CC);

Conto 06A (konsentrat dari tailing) : PETI daerah Desa Tanjung/ wilayah Sadai, mineral yang teridentifikasi adalah : Magnetit (6%), ilmenit (92,60%), epidot (trace), kalkopirit (trace), zircon (0,03%), rutil (0,02%), kuarsa (1,35%) dan emas 11 butir ukuran < 100 mikron.

7.1.4.2 Analisis kimia

Conto 01 (tailing) : conto diambil dari tailing hasil pengolahan emas primer dengan menggunakan gelundungan di daerah Desa Karang Jawa, Kecamatan Pelaihari. Hasil analisis memperlihatkan kandungan emas yang masih tinggi yaitu 12117 ppb dan Hg 516807 ppb;

Conto 01A (batuan termineralisasi) : hasil analisis memperlihatkan kandungan : Cu 4 ppm, Pb 11 ppm, Zn 4 ppm, As <2,5 ppm, Au 195 ppb, Sb 5 ppm, Mo 2 ppm dan Hg 810 ppb;

Conto TL 02 (batuan termineralisasi) : dari penggalian di Desa Bajingah, Kec. Pelaihari, hasil analisis memperlihatkan kandungan : Cu 38 ppm, Pb 19 ppm, Zn 28 ppm, As 7,5 ppm, Au 3218 ppb, Sb 4 ppm, Mo 2 ppm dan Hg 620 ppb;

7.2 Besi

7.2.1 Geologi dan mineralisasi

Umumnya pembentukan bijih besi merupakan hasil kontak metasomatik, dimana batugamping diterobos oleh diorit (syenit ?).

Mineralisasi logam besi primer yang dijumpai berupa lensa-lensa dalam batugamping yang diterobos oleh batuan diorit. Selain bijih besi, dalam mineralisasi tersebut juga dijumpai adanya mineral logam lainnya berupa kalkopirit

dan tidak tertutup kemungkinan adanya emas. Penerobosan ini juga menyebabkan terubahnya batugamping menjadi gamping kristalin. Pada bagian kontak antara batugamping dengan batuan terobosan tersebut telah terjadi pemineralan logam besi dalam bentuk lensa-lensa di dalam batugamping, terutama pada bidang perlapisan. Tipe endapan ini diperkirakan tipe skarn. Mineralisasi terdiri dari kromit, besi, emas primer, emas letakan dan pirit, sementara batuan yang termineralisasi adalah batuan beku intermedier, batuan vulkanik, batuan basa dan batuan ultrabasa. Di daerah ini, urat-urat kuarsa yang mengandung emas mengisi rekahan-rekahan dan emas letakan sering ditemukan dalam konsentrasi dulang pada hampir seluruh daerah penyelidikan dengan ukuran FC (fine colour) sampai CC (coarse colour).

7.2.2 Sumber daya dan cadangan

Sumber daya terukur endapan besi di daerah ini sebesar 7.837.100 ton (data basisdata Direktorat Inventarisasi Sumber Daya Mineral).

7.2.3 Pertambangan

Penambangan bijih besi yang dilakukan oleh Perusahaan Daerah PT. AUMB (Aneka Usaha Manuntung Berseri) di Desa Sei Bakar, Kecamatan Pelaihari merupakan penambangan legal. Penggalian bijih besi dilakukan dengan cara pengupasan tanah penutup setebal 1,5 meter. Kemudian bijih besi diolah dengan cara dihancurkan menjadi ukuran tertentu dan hasilnya diangkut ke Samarida untuk diekspor ke Negeri Cina. Menurut perusahaan, kegiatan di daerah ini baru mencapai tahap eksplorasi dengan cara pengambilan conto ruah (bulk sampling). Volume produksi dalam uji coba penambangan sebanyak 100 ribu ton dengan luas lahan 100 Ha dari total luas lahan 3.220 Ha.

7.2.4 Hasil analisis

Conto TL 04 (bijih besi) : dari tambang besi di daerah Desa Bajuin, Kec. Pelaihari, mempunyai kandungan Fe total 65,82% dan Fe₂O₃ 94,10% dan H₂O 0,50%.

7.3 Batubara

7.3.1 Geologi dan sumber daya

Batubara di Kabupaten Tanah Laut, umumnya dijumpai di Formasi Tanjung, Formasi Warukin dan sedikit dijumpai di Formasi Dahor berupa lignit. Endapan batubara dapat ditemukan di Asam-asam, Kecamatan Kintap dengan kondisi :
a) Jumlah lapisan 4, tebal 1 m - >20 m, kemiringan 15°

- b) Nilai panas < 5.000 kcal/kg, belerang 0,19%, abu 3,30%
- c) Formasi Warukin – Paleogen
Kecamatan Jorong dengan kondisi :
 - a) Jumlah lapisan 2, tebal 1 m – 5 m, kemiringan 70°
 - b) Nilai panas 6.000 kcal/kg – 7.000 kcal/kg, belerang 1,3%, abu 3,10%
 - c) Formasi Tanjung – Paleogen

7.3.2 Pertambangan

Penambangan yang dilakukan oleh PT. Jorong Barutama Greston dan PT Arutmin adalah dengan sistem gali timbun, pada pasca penambangan akan terdapat lahan yang tidak dapat ditimbun kembali seluas $\pm 27\%$ dari luas lahan tambang.

Penambangan tanpa izin pada daerah wilayah PT. Jorong Barutama Greston menerapkan sistem gali tanpa timbun yang meninggalkan parit-parit pada beberapa tempat yang tergenang air. Saat dilakukan kegiatan tidak ada lagi kegiatan PETI batubara yang beroperasi.

Lahan bekas tambang tanpa izin umumnya berupa lubang terbuka dengan kedalaman 20 - 30 m seluas < 4 ha. Batuan penyusun umumnya berupa batupasir, batulanau, batulempung, lignit dan batu bara; tanah penutup berjenis lempung pasir dan lempung pasir berkerikil.

7.3.3 Hasil analisis

Analisis dilakukan terhadap conto lempung dari bekas PETI batubara, (J01) lempung berwarna putih kemerahan dan (J02) lempung putih abu-abu dari tambang batubara PT. Jorong Barutama Greston.

Hasil analisis memperlihatkan conto J01 dan J02 mengandung mineral kaolinite dan illite.

7.4 Intan

7.4.1 Geologi dan sumber daya

Daerah tempat ditemukan intan di Kabupaten Tanah Laut morfologinya berupa pedataran sampai perbukitan bergelombang lemah dengan ketinggian 1 m sampai 15 meter, tanah penutup ketebalannya bervariasi dari 0.25 m – 7.5 m. Intan terdapat pada endapan sungai dan juga ditemukan pada Formasi Martapura (Qpm) yang merupakan kipas aluvium tua. Selain itu juga ditemukan pada jenis batuan sedimen konglomerat dan batupasir dari Formasi Manunggul berumur Kapur.

Sumber Daya intan plaser di daerah ini masih sulit ditentukan dan belum ada penelitian yang dilakukan.

7.4.2 Pertambangan

Penambangan intan di Kabupaten Tanah Laut terletak di Kecamatan Bati-bati, dilakukan oleh para penambang tanpa izin (PETI). Penambangan dilakukan dengan cara menggali sumuran dan terowongan-terowongan untuk memperoleh endapan yang diperkirakan mengandung intan, kemudian material diangkut keatas dan didulang. Saat pendulangan dalam material ini biasanya ditemukan butiran emas, informasi yang diperoleh dari penambang umumnya kandungan emasnya rendah.

7.4.3 Hasil analisis

Hasil analisis conto BB.01B (kerikil) hasil pengolahan intan di Desa Bentok, Kec. Bati-bati, menunjukkan batuan mengandung emas sebesar 62 ppb.

7.5 Kromit, platina dan bahan galian industri

Bahan galian ini telah dieksplorasi, beberapa telah diusahakan oleh penduduk setempat seperti :

a) Kromit

Kromit di daerah Kabupaten Tanah Laut berasosiasi dengan adanya batuan ultrabasa jenis dunit dan peridotit di sepanjang jalur Meratus, kromit terdapat didalam batuan tersebut sebagai urat, lensa-lensa, lapisan atau tersebar. Mineralisasi terdiri dari kromit, besi, emas primer, emas letakan dan pirit dan batuan yang termineralisasi adalah batuan beku intermedier, batuan vulkanik, batuan basa dan batuan ultrabasa. Di daerah ini urat-urat kuarsa yang mengandung emas mengisi rekahan-rekahan dan emas letakan sering ditemukan dalam konsentrasi dulang pada hampir seluruh daerah penyelidikan dengan ukuran FC (fine colour) sampai CC (coarse colour).

b) Platina

Mineralisasi platina terdapat pada batuan peridotit dan batuan terserpentinisasi sebagai “disseminated dan “fissure filling”, serta berasosiasi dengan mineral emas.

c) Bahan galian industri

Potensi bahan galian industri di daerah ini cukup baik, beberapa telah diusahakan oleh rakyat, seperti andesit dan batugamping.

8. PEMBAHASAN KONSERVASI

Beberapa bahan galian di daerah ini sudah ditambang, seperti emas, besi, batubara, intan dan bahan galian industri. Pembahasan

konservasi bahan galian dapat dijelaskan sebagai berikut :

8.1 Pada pertambangan emas alluvial

Recovery pengelolaan endapan emas aluvial penambang tanpa izin (PETI) umumnya sangat baik dengan recovery mencapai 95%. Hasil analisis menunjukkan dalam 2 liter conto tailling masih terdapat 11 butir emas ukuran < 100 mikron, ukuran butiran emas ini dapat dimasukan katagori berbutir sangat halus (FC "fine color") dengan ukuran < 0,5 mm. Nilai "color" ini dapat atau biasanya dikonversikan ke dalam satuan berat untuk "fine color" : 10 butir emas ukuran "fine color" sama dengan berat emas 0,20 milligram, sehingga 1 butir "fine color" mempunyai berat 0,02 milligram. Dari konversi ini dapat diperkirakan dalam 1 m³ conto tailling masih dapat diperoleh 11 x 0,02 milligram x 1000 liter/2 liter = 110 milligram emas/m³ (0,11 gr/m³).

Hasil analisis conto endapan emas aluvial sebanyak 2 liter terdapat emas seberat 40 milligram dan butiran emas yang diperkirakan mempunyai berat 423,2 milligram. Sehingga berat keseluruhan emas dalam 2 liter conto adalah 463,2 milligram dan kandungan emas pad 1 m³ adalah 463,2 x 1000 liter/2 liter = 231600 milligram/m³ (231,6 gr/m³), nilai ini merupakan kekayaan di daerah ini. Dengan tidak adanya data sekunder mengenai sumber daya endapan emas aluvial di daerah ini, maka evaluasi mengenai sisa sumber daya tidak dapat dilakukan.

Ilmenit merupakan mineral ikutan yang dominan dalam endapan emas aluvial dengan komposisi sebesar 70%-92,6%. Ilmenit merupakan sumber TiO₂ selain rutil dan dengan akumulasi yang besar TiO₂ merupakan suatu sumber bijih titanium. Kandungan 10 – 15% Ti dalam TiO₂ dapat digunakan pada beberapa industri baja tertentu dan Pigmen TiO₂ dapat dimanfaatkan sebagai bahan baku industri cat putih, kertas, plastik dan pelindung batang las. Penelitian mengenai kualitas ilmenit di daerah ini belum pernah dilakukan.

8.2 Pada pertambangan emas primer

Hasil analisis tailling dari pengolahan emas primer menunjukkan kandungan emas 12117 pbb (12,11 ppm) dari conto seberat ½ kg, nilai ini memerlukan evaluasi lebih lanjut dikarenakan kadar bijih dan asal bijih yang masuk ke gelundung tidak diketahui. Diketahui kadar bijih emas di daerah ini bervariasi kadarnya dari puluhan sampai ribuan gr/ton, dua conto batuan yang dianalisis memperlihatkan kadar yang jauh berbeda yaitu 195 pbb Au dan Au 3218 pbb.

Kemungkinan lolosnya emas pada pengolahan emas primer yang terbuang bersama-sama tailling sangat besar, hal ini dapat disebabkan oleh kualitas air raksa yang tidak memadai, dapat juga disebabkan oleh penggunaan "ball mill" yang tidak sesuai dengan kekerasan batuan atau kurangnya waktu dalam menghancurkan batuan.

Kandungan air raksanya dalam tailling masih cukup tinggi sebesar 516807 ppb, apabila hal ini tidak ditanggulangi dengan benar akan menyebabkan dampak yang berbahaya bagi lingkungan sekitar tambang.

Di daerah Pontain diperkirakan dari sisa cadangan tertinggal sampai tahun 1991 sebesar : ± 65.000 ton bijih skarn dan 9.000 ton bijih skarn kongkresi dengan kapasitas penambangan bijih oleh rakyat sebesar 20 ton/hari, cadangan di daerah ini telah habis semenjak tahun 2000 – 2001.

Dengan recovery 34,14 % yang dicapai oleh PETI sebelum tahun 1991 dan meningkat menjadi 62,29% setelah dilakukan bimbingan pengolahan oleh Pusat Pengembangan Teknologi Mineral (PPTM) tahun 1991, diperkirakan kandungan emas dalam tailling hasil pengolahan di daerah Pontain masih cukup besar.

8.3 Pada pertambangan besi

Setelah di "crusher", dengan ukuran tertentu bijih besi diekspor ke Negeri Cina, pengiriman direncanakan sebanyak 100.000 ton. Menurut perusahaan pengiriman bijih besi ini merupakan uji coba penambangan dan merupakan "bulk sampling". Apabila perizinan yang diperoleh masih merupakan izin eksplorasi, kegiatan ini sudah menyalahkan peraturan.

Pada pengolahannya, material hasil crusher dengan ukuran halus saat ini masih ditimbun, menurut pengelola limbah tambang ini akan di daur ulang. Direncanakan untuk menampung limbah ini akan dibangun kolam penampungan limbah dekat stockpile, sehingga kemungkinan negatif pencemaran dapat ditanggulangi. Pada peninjauan ke daerah tambang limbah ini masih ditimbun di atas lereng dimana di bawahnya terdapat aliran sungai yang bermuara di S. Tabanio. Hal ini menjadi masalah bagi PDAM, dikuatirkan apabila tidak diatasi dengan segera, pada musim penghujan butiran kecil besi akan mencemari S. Tabanio yang merupakan sumber bahan baku air bersih Perusahaan Daerah Air Minum Pelaihari.

8.4 Pada pertambangan batubara

Bekas penggalian batubara oleh PETI meninggalkan lobang dan alur mengikuti

pelamparan batubara, kedalaman yang dapat dicapai oleh PETI 6 – 8 meter. Daerah bekas PETI dan sekitarnya direncanakan akan ditanami kelapa sawit, apabila ini benar dilaksanakam dan dilihat dari penambangan yang dilakukan oleh PT. Jorong Barutama Greston yang tidak jauh dari lokasi ini dengan kedalaman sampai mencapai 65 meter, besar kemungkinan di bawah daerah bekas PETI ini masih terdapat lapisan batubara. Pada penambangan batubara baik oleh PETI dan penambangan legal, material yang ter gali yang merupakan tanah penutup dari lapisan batubara terutama lempung mungkin dapat dimanfaatkan.

Hasil analisis conto menunjukkan tipe lempung di daerah ini mengandung mineral kaolinite dan illite.

8.5 Pada pertambangan intan

Permasalahan dan dampak negatif dari PETI intan sampai saat ini kelihatannya belum merupakan hal yang serius bagi pemerintah daerah, sehingga kegiatannya tetap berlangsung. Kerusakan lingkungan mulai terlihat dengan terbentuknya lobang-lobang bekas galian yang telah ditinggalkan tanpa dilakukan penimbunan kembali dan terbentuknya tumpukan material (pasir, kerikil, kerakal) hasil penggalian dan pengolahan. Analisis yang dilakukan pada conto kerikil (BB.01B) menunjukkan kandungan emas sebesar 62 ppb;

8.6 Pengelolaan kromit dan platina

Kedua bahan galian memerlukan kajian lebih lanjut terhadap mineral ikutannya seperti emas atau mineral lainnya yang dapat dimanfaatkan, sehingga dalam pengelolaan nantinya mineral-mineral ini dapat memberikan nilai tambah.

9. KESIMPULAN

- a) Kabupaten Tanah Laut mempunyai potensi bahan galian yang cukup melimpah, pengelolaannya memerlukan penanganan yang lebih baik untuk meningkatkan pendapatan asli daerah. Dengan mengetahui potensi bahan galian yang ada, rencana tataguna lahan yang jelas dan sumber daya manusia, maka kebijakan dalam pengelolaan bahan galian akan memberikan keuntungan bagi masyarakat banyak ;
- b) Eksplorasi yang dilakukan oleh PT Aneka Tambang di daerah Pontain dengan jumlah sisa cadangan sampai tahun 1991 sebesar : ± 65.000 ton bijih skarn dan 9.000 ton bijih

skarn kongkresi, diperkirakan telah habis ditambang oleh rakyat (PETI) ;

- c) Tidak tersedianya data sekunder emas aluvial dan emas primer, menyebabkan evaluasi sumber daya emas di daerah ini tidak dapat dilakukan;
- d) Recovery pertambangan emas primer yang dilakukan rakyat hanya mencapai sebesar 34,12% dan meningkat pada tahun 1991 menjadi 62,29%. Dengan recovery yang diperoleh, diperkirakan kandungan emas dalam tailling hasil pengolahan di daerah Pontain masih cukup besar ;
- e) Kandungan emas pada tailling hasil pengolahan emas aluvial sangat kecil, sehingga recovery yang dicapai dapat mencapai 95% ;
- f) Ilmenit merupakan mineral ikutan yang dominan pada endapan emas aluvial dengan kandungan antara 70% - 92,60%;
- g) Pengelolaan bijih besi di daerah ini telah sampai tahap uji coba penambangan dan pengiriman bijih besi sebesar 100.000 ton merupakan “bulk sampling” ;
- h) Tidak ada lagi aktifitas kegiatan PETI batubara, penggalian batubara yang dilakukan oleh para PETI hanya dilakukan pada batubara lapisan teratas dengan kedalaman 6 – 8 m, diperkirakan endapan batubara yang masih dapat diusahakan cukup besar ;
- i) Penambangan Intan dan emas pada daerah Kabupaten Tanah Laut umumnya dilakukan oleh penambang tanpa izin (PETI), sehingga data produksi, kadar dan kualitasnya tidak dapat diketahui;
- a) Bahan galian lain dan mineral ikutan pada pertambangan batubara dan intan berupa lempung dan kerikil perlu kajian lanjutan untuk mengetahui sumber daya dan mengetahui kemungkinan pengembangannya.
- j) Pemanfaatan bahan galian kromit dan platina memerlukan kajian lebih lanjut terhadap mineral ikutannya.
- k) Hasil kegiatan pendatan dan pemantauan diharapkan dapat menjadi suatu informasi bagi Pemerintah Kabupaten Tanah Laut untuk mengetahui bahan galian yang masih dapat dimanfaatkan pada wilayah-wilayah bekas tambang dan PETI sehingga data tersebut dapat menjadi suatu acuan untuk menentukan langkah-langkah selanjutnya dalam mengelola kekayaan sumber daya mineralnya.

DAFTAR PUSTAKA

Eksplorasi Mineral Logam, Direktorat Sumber Daya Mineral, Bandung.

Bakir, M., Asnawi, Gumay, K., Subarkah, Suyatiman dan Gumberi, S., 1992. *Inventarisasi dan pemetaan wilayah pertambangan rakyat di Kabupaten Tanah Laut dan Banjar, Propinsi Kalimantan Selatan*. Laporan, Kantor Wilayah Departemen Pertambangan dan Energi, Propinsi Kalimantan Selatan.

Kantor Wilayah Departemen Pertambangan dan Energi, Propinsi Kalimantan Selatan, 1996. *Penyelidikan bahan galian di Propinsi Kalimantan Selatan selama Pelita II sampai dengan Pelita V*.

Palmadi, E., Nursahan, I., Ta'in, Z., Herman, D., Rukanda dan Sudiaman, 2001. *Inventarisasi dan evaluasi mineral logam di daerah Kabupaten Banjar dan Kabupaten Tanah Laut, Propinsi Kalimantan Selatan*. Laporan pendahuluan, Direktorat Inventarisasi Sumber Daya Mineral.

Sikumbang, N dan Heriyanto, R., 1986. *Pemetaan geologi Lembar Banjarmasin, Kalimantan Selatan*. Pusat Penelitian dan pengembangan Geologi, Bandung.

Sugeng Priyono, Adrian Zainith, dkk, 1998, *Eksplorasi Mineral Industri Di Daerah Kabupaten Tanah Laut, Propinsi Kalimantan Selatan*, Direktoret Jenderal Geologi Dan Sumberdaya Mineral, Direktorat Sumberdaya Mineral, Bandung.

Yaya Sunarya, Bambang Pardiarto, Pudjosudjarwo dan Alwi Wikrama, 1989, *Mineralisasi Platina Primer di Daerah Riampinang, Kabupaten Tanah Laut, Propinsi Kalimantan Selatan*, Makalah PIT – IAGI XVIII, Direktorat Sumber Daya Mineral, Bandung.

Syafri Munir, Syafei Syukri dan Arief Sutanto, 1991, *Bimbingan Pengolahan Emas Primer Pontain, Pleihari, Kalimantan Selatan*, Proyek Pengembangan Teknologi Pengolahan bahan Galian, Pusat Pengembangan Teknologi Mineral, Bandung.

Yusuf Laleno dan Fardhu Syahril A, 1988, *Laporan Hasil Penyelidikan Logam Kromit Dan Mineral Ikutannya Daerah S. Asamasam Dan Sekitarnya, Kabupaten Tanah Laut, Kalimantan Selatan*, Subdit.