

**PENDATAAN DAN EVALUASI PEMANFAATAN BAHAN GALIAN PADA
BEKAS TAMBANG DAN WILAYAH PETI DAERAH SAMBAS,
PROVINSI KALIMANTAN BARAT**

Oleh :
**Rudy Gunradi, Rohmana dkk,
SUBDIT KONSERVASI**

ABSTRACT

Inventory area is administratively within Sambas Regency, West Kalimantan Province. Illegal gold mining (PETI) area of 338,25 Ha is located at Seminis River, Praja Sekadau Country Side, Sebawi Village, Sambas Subdistrict., and another PETI area of 44,03 Ha is situated at Kelingkau Country Side, Sebatang Village, Tebas Subdistrict. Average thickness of alluvial deposit within both areas is 1,5 m.

Mining system used by PETI at the gold alluvial within the inventory area is by spraying a high-pressure water pump, and then processed by using sluice box and panning. Location of the opening mine did not base on exploration result so that this causing a lot of alluvial gold potency was unable to be mined.

From mining activity and the opened mining area that has been working out at upper reach of Seminis River is just about 25% of the alluvial stock, while that for the Kelingkau area is around 50%. The remain of alluvial deposit which has not been mined yet is 380.531,25 m³ at Seminis River and about 33.022,5 m³ at Kelingkau District, with an average grade of gold contain about 0,6742 gram/m³. Amount of hypothetical resource of remaining gold alluvial at Seminis River area is 256,554 kg and at Kelingkau District of about 22,264 kg.

System of PETI's alluvial gold processing was imperfect, and the processing recovery was relatively low. One of the causes was improper design and size of the sluice box.

The use of other mineral resources such as andesite, pilling soil, and quartz sand has been endeavored by private sector or local people. Exploitation of quartz sand as pilling material is not suitable from the mineral resources conservation point of view, remembering the occurrence of economic value decrement of that quartz sand resource.

S A R I

Daerah pendataan secara administratif termasuk Kabupaten Sambas, Provinsi Kalimantan Barat, kawasan PETI terletak di S. Seminis, Dusun Praja Sekadau di Desa Sebawi, Kecamatan Sambas, seluas 338,25 Ha dan di Dusun Kelingkau, Desa Sebatang, Kecamatan Tebas, seluas 44,03 Ha. Rata-rata ketebalan aluvial di kedua daerah tersebut 1,5 m.

Sistem penambangan PETI emas aluvial di daerah pendataan yaitu dengan cara tambang semprot, sistem pengolahan menggunakan sluice box dan pendulangan. Lokasi bukaan tambang tidak didasarkan atas hasil eksplorasi menyebabkan banyak potensi emas aluvial yang tidak tertambang.

Aktivitas dan areal tambang yang telah dibuka di Hulu S. Seminis baru sekitar 25% aluvial yang ditambang sedangkan di Kelingkau sekitar 50 %. Jumlah sisa endapan aluvial yang belum ditambang yaitu di S. Seminis sebesar 380.531,25 m³ dan di Kawasan Kelingkau sebesar 33.022,5 m³, dengan kadar emas rata-rata 0,6742 gram/m³. Jumlah sumberdaya hipotetik emas aluvial yang masih tersisa di daerah S. Seminis sebesar 256,554 kg dan di Kawasan Kelingkau sebesar 22,264 kg.

Sistem pengolahan PETI emas aluvial tidak sempurna, recovery pengolahan relatif kecil. Salah satu penyebabnya adalah desain dan ukuran dari sluice box yang tidak sesuai.

Pemanfaatan bahan galian lain seperti andesit dan tanah urug dan pasir kuarsa telah diusahakan oleh pihak swasta maupun rakyat. Pemanfaatan pasir kuarsa untuk tanah urug kurang tepat dilihat dari segi konservasi bahan galian mengingat terjadinya penurunan nilai ekonomi dari bahan galian pasir kuarsa tersebut.

1. LATAR BELAKANG

Pendataan dan evaluasi pemanfaatan bahan galian pada bekas tambang dan wilayah PETI merupakan salah satu cara untuk menerapkan aspek-aspek konservasi pada pengelolaan bahan galian di Indonesia. Kegiatan ini dilakukan untuk mengetahui kondisi sumberdaya/cadangan dan pemanfaatan bahan galian di daerah tersebut secara tepat dan optimal dan perlu dilakukan secara berkesinambungan oleh pelaku pertambangan baik dari pemerintah daerah maupun pusat dan sejalan dengan program Otonomi Daerah. Kegiatan pendataan dan evaluasi pada wilayah bekas penambangan dan wilayah PETI masih jarang dilakukan, sehingga potensi sumberdaya/cadangan yang terdapat di wilayah tersebut sangat sulit didapat. Data dan informasi sumber daya mineral tersebut mempunyai peranan yang sangat penting dalam menunjang kelancaran pembangunan dan kegiatan usaha pertambangan secara nasional dan daerah.

Kabupaten Sambas merupakan bagian dari Distrik Cina, tempat tersebut telah dikenal sejak dahulu sebagai tempat penambangan emas aluvial. Penambangan emas aluvial dimulai sejak abad 18 dan 19 oleh imigran Cina. Distrik Cina memanjang dari dataran pantai barat sampai S. Landak dan melanjut ke arah timur ke hulu S. Tayan dan mungkin ke hulu S. Sekayam. Penambangan dilakukan oleh masyarakat setempat dengan cara pendulangan dan penambangan sedot semprot.

2. LOKASI KEGIATAN DAN KESAMPAIAN DAERAH

Daerah pendataan secara administratif termasuk Kabupaten Sambas, Provinsi Kalimantan Barat. Untuk mencapai daerah kerja dapat digunakan jalan propinsi Pontianak-Sambas. Beberapa ruas jalan di daerah pendataan beraspal dan dapat dilalui oleh kendaraan roda 4. (Gambar 1).

3. MAKSUD DAN TUJUAN

Kegiatan ini dimaksudkan untuk melakukan pendataan dan evaluasi pemanfaatan bahan galian pada bekas tambang dan wilayah PETI emas aluvial di daerah Sambas, Propinsi Kalimantan Barat. Sedangkan tujuan kegiatan ini agar dapat mengetahui potensi bahan galian yang masih

dapat dimanfaatkan dari hasil kegiatan penambangan yang telah ditinggalkan atau wilayah PETI emas aluvial di daerah tersebut agar dapat dimanfaatkan secara optimal dalam rangka peningkatan kegiatan usaha pada sektor pertambangan yang berdasarkan kaidah konservasi, serta diharapkan dapat dipakai sebagai data/acuan untuk perencanaan daerah (RUTR) dan dapat dikembangkan menjadi usaha pertambangan untuk meningkatkan Pendapatan Asli Daerah (PAD). Disamping itu data yang diperoleh sangat berguna untuk pemutakhiran data dalam rangka pengembangan Bank Data Sumber Daya Mineral Nasional.

Daerah pendataan secara administratif termasuk Kabupaten Sambas, Provinsi Kalimantan Barat, kawasan PETI terletak di S. Seminis, Dusun Praja Sekadau di Desa Sebawi, Kecamatan Sambas, seluas 338,25 Ha dan di Dusun Kelingkau, Desa Sebatang, Kecamatan Tebas, seluas 44,03 Ha. Rata-rata ketebalan aluvial di kedua daerah tersebut 1,5 m.

Metode penyontohan pada aluvial dengan menggunakan sistem paritan (*chanell sampling*), yaitu conto diambil dari atas permukaan tanah sampai batuan dasar (kong) dengan lebar paritan 30 cm sebanyak 10 liter dan selanjutnya didulang untuk mendapatkan conto kosentratnya. Untuk mendapatkan kosentrat conto, tailing langsung didulang dari tailing pembuangan hasil pemrosesan sebanyak 10 liter. Conto yang dikoleksi sebanyak 22 conto, yang terdiri dari 11 conto kosentrat dulang dari aluvial dan 11 conto kosentrat dulang dari tailing/sisa pengolahan.

4. GEOLOGI DAN PERTAMBANGAN

4.1. Potensi Bahan Galian Emas Aluvial

Potensi bahan galian yang ditinjau dari kegiatan ini yaitu potensi endapan emas aluvial. Seperti telah diterangkan di atas potensi emas aluvial sudah diusahakan oleh rakyat sejak sejak abad 18 dan 19. Potensi emas aluvial di daerah penyelidikan ini diduga hasil erosi dari suatu sistem endapan emas primer yang terjadi akibat adanya terobosan Sintang pada Batuan vulkanik Gunungapi Sekadau (Trusk) yang menyebabkan terjadinya aktivitas hidrotermal yang menyebabkan terbentuknya cebakan emas. Dari beberapa indikasi di lapangan, yaitu ditemukannya urat kuarsa pada batuan Gunung Api Sekadau dan banyaknya tersebat float urat kuarsa, diperkirakan sistem

pengendapan emas primer yang terjadi di daerah penyelidikan berupa tipe urat. Endapan aluvial khususnya hasil erosi dari Gunung Api Sekadau berpotensi untuk endapan emas primer. Endapan aluvial ini berupa endapan koluvial dan aluvial sungai tua berupa kerakal, kerikil, pasir dan lempung. Endapan koluvial umumnya menempati bagian tinggian tersebar dengan ketebalan yang relatif tipis (0,5-1m) sedangkan endapan aluvial sungai tua terendapkan sepanjang aliran sungai dan umumnya mempunyai ketebalan yang relatif lebih tebal (1-3m). Endapan aluvial tua ini ditutupi oleh endapan aluvial sungai muda yang didominasi oleh pasir dan lempung.

4.2. Kondisi Pertambangan

Para penambang PETI emas aluvial hanya menggali endapan aluvial tua yang diyakini berpotensi mengandung emas. Karena kemudahan dan keterbatasan alat para penambang hanya menggali di bagian hulu sungai yang kondisi lapisan aluvial tuanya tidak tertutup/hanya sedikit tertutup oleh lapisan aluvial sungai muda. Hal ini bisa dilihat dari letak kawasan PETI emas yang ada yang letaknya relatif di hulu S. Seminis dan hulu S. Tebas.

Berdasarkan geografinya lokasi keterdapatan PETI emas di Kecamatan Sambas dan Kecamatan Tebas dapat dibagi 2 yaitu di :

1. S. Seminis, Dusun Praja Sekadau, Desa Sebawi, Kecamatan Sambas.
2. Dusun Kelingkau, Desa Sebatang, Kecamatan Tebas.

Peta lokasi PETI emas dan sebaran aluvial tua di kedua kecamatan tersebut dapat dilihat pada Gambar 2 dan Gambar 3.

4.2.1. Lokasi PETI Emas di S. Seminis, Desa Sebawi, Kec. Sambas

Lokasi PETI emas terletak sepanjang S. Seminis mulai dari Dusun Praja Sekadau ke arah hulu. Lokasi PETI emas tersebut menyebar di antara ke dua anak S. Seminis. Pada saat dilakukan peninjauan terdapat 16 lokasi PETI emas dengan menggunakan 32 unit mesin dongfeng. Aktivitas PETI emas di lokasi ini sudah dilakukan sejak 6 bulan lalu, seiring dengan diusirnya PETI emas di kawasan Kelingkau. Luas areal penambangan di wilayah ini sekitar 338,25 Ha.

4.2.2. Lokasi PETI Emas Kelingkau, Desa Sebatang, Kecamatan Tebas

Lokasi kegiatan PETI emas terletak di hulu S. Tebas. Kegiatan penambangan di

lokasi ini dilakukan sejak tahun 2001 akhir, puncaknya sekitar tahun 2002. Dilihat dari pola penyebaran aluvial tua, kawasan penambangan di daerah ini masih bisa diperluas, tapi di bagian hilir berbatasan dengan perkebunan jeruk yang dikelola oleh suatu perusahaan swasta. Luas areal pertambangan di daerah ini sekitar 44,03 Ha. Sejak pertengahan tahun 2003 penambangan di daerah ini ditutup oleh masyarakat Kecamatan Tebas, karena limbah berupa lumpur mencemari S. Tebas di bagian hilir. Jumlah dongfeng pada masa puncak sekitar 10 unit. Pada saat dilakukan peninjauan hanya tinggal 2 unit yang masih menambang

4.3. Sistem Penambangan

Sistem penambangan PETI emas aluvial di daerah pendataan hampir sama dengan PETI emas aluvial di daerah lain di Kalimantan Barat, yaitu dengan cara tambang semprot; dimana material aluvial disemprot dengan air bertekanan tinggi untuk melepaskan butiran emas yang terdapat diantara fragmen aluvial; selanjutnya aliran lumpur hasil penyemprotan, disedot dengan mesin penyedot lumpur dan selanjutnya dialirkan ke alat sluice box.

Peralatan yang digunakan : 1 unit mesin penyemprot air dan 1 unit mesin penyedot air yang pada umumnya menggunakan mesin penggerak dongfeng berbahan bakar solar dan sejumlah slang pengantar berupa pipa pralon, slang fleksibel dan slang biasa.

4.4. Sistem Pengolahan

Peralatan yang digunakan : 1 unit sluice box sederhana berukuran panjang 6 m dan lebar 0,5 m dengan kemiringan 40°, berlantai karpet, 1 buah drum pencuci, dulang, air raksa dan penyemprot api/penggarangan.

Di dalam sluice box lumpur hasil penyedotan konsentrat yang mengandung emas yang terdapat dalam aliran lumpur dapat ditangkap (terendapkan karena berat jenisnya tinggi) dengan bantuan dasar sluice box dilapisi karpet. Tahap selanjutnya (setelah dilakukan penyemprotan), karpet lantai sluice box dicuci dalam tempat tertutup (drum), supaya butiran emas yang tertangkap dalam karpet terlepas dan terkumpul menjadi konsentrat. Konsentrat yang berisi campuran mineral berat, selanjutnya didulang untuk dipisahkan butir emasnya. Pada saat sekarang proses pendulangan (pemisahan) tidak dilakukan secara tuntas untuk menghindari butir emas berukuran halus turut terbuang dalam proses pendulangan. Konsentrat yang

kaya butir emas tersebut dicampur dengan air raksa sehingga terjadi proses amalgamasi, untuk menangkap seluruh butir emas yang ada dalam kosentat tersebut. Proses selanjutnya air raksa yang mengandung emas disaring dengan menggunakan kain payung untuk memisahkan air raksa yang mengandung emas. Hasil penyaringan berupa butir air raksa yang mengandung emas yang disebut bulion, selanjutnya dilakukan proses pembakaran untuk memisahkan emas dari air raksa. Proses pembakaran dan pemurnian ini biasanya tidak dilakukan di tempat penambangan tapi dilakukan di tempat terpisah.

Dari hasil wawancara dengan beberapa penambang di lokasi, rata-rata perolehan emas dari 1 group penambang (8 orang) berkisar antara 6-8 gram dan diketahui kadar emas dari daerah ini diatas 90% Au.

5. PEMBAHASAN

5.1. Hasil Pendataan Bahan Galian

Seperti yang telah disebutkan pada bab sebelumnya, sumberdaya bahan galian emas aluvial di daerah Kecamatan Sambas dan Kecamatan Tebas cukup besar, potensi endapan aluvial terletak sepanjang S. Seminis dan S. Tebas.

Karena faktor kemudahan dan keterbatasan teknologi penambangan yang dimiliki oleh para PETI emas aluvial, maka baru menambang endapan aluvial tua yang terletak di ke 2 hulu sungai tersebut; karena di bagian hilir aluvial tertutup tebal oleh endapan aluvial sungai muda dan letaknya dalam.

Hasil pengukuran sebaran aluvial yang dilakukan dilakukan di Hulu S. Seminis seluas 338,25 Ha dan di kawasan penambangan Kelingkau seluas 44,03 Ha. Ketebalan aluvial di kedua tempat tersebut bervariasi antara 0,5 m sampai 3 m tergantung posisi ketinggian aluvial tersebut diendapkan. Dari data tersebut di atas apabila diambil rata-rata ketebalan aluvial di kedua daerah tersebut 1,5 m ; diperkirakan jumlah potensi awal endapan aluvial di S. Seminis sebesar : 507.375 m³ dan di Kawasan Kelingkau sebesar : 66.045 m³.

Dilihat dari aktivitas dan areal tambang yang telah dibuka, di Hulu S. Seminis baru sekitar 25% aluvial yang ditambang sedangkan di Kelingkau sebesar 50%. Dari data tersebut dapat dihitung jumlah sisa endapan aluvial yang belum di tambang yaitu di S. Seminis sebesar 380.531,25 m³ dan di Kawasan Kelingkau sebesar 33.022,5 m³.

Untuk mengetahui jumlah sumber daya/cadangan emas dan recovery pengolahan maupun pengolahan di ke 2 lokasi PETI emas aluvial tersebut telah dilakukan penyontohan aluvial dan tailing. Conto aluvial berupa conto chaneling sepanjang tebal lapisan aluvial dan selanjutnya didulang untuk memisahkan mineral beratnya. Conto tailing diambil dari sisa pengolahan/buangan slice box, conto ini juga didulang untuk dipisahkan mineral beratnya dan selanjutnya diperiksa mineralogi butirnya di Laboratorium Fisika Mineral Direktorat Inventarisasi Sumber Daya Mineral. Volume conto yang diambil baik itu conto aluvial maupun conto tailing sebanyak 10 lt. Jumlah conto yang dikoleksi sebanyak 22 conto yaitu 11 conto aluvial dan 11 conto tailing. Daftar conto dapat dilihat pada dan Tabel 1.

Hasil pengamatan megaskopis di lapangan pada kosentrat dulang conto aluvial, terdapat banyak butir emas (5-20 butir) berukuran sangat halus – sedang (VFC – MC), begitu pula dari conto tailing ditemukan beberapa butir (1-5 butir) emas berukuran sangat halus-halus (VFC-FC). Hasil analisis mineralogi butir secara lengkap dapat dilihat pada lampiran.

Dilihat dari bentuk butir emas yang terdapat yang pada umumnya menyudut dan menyudut tanggung serta menjarum dan beberapa butir emas berukuran relatif besar, hal ini memperkuat dugaan bahwa butir emas tersebut tidak mengalami transportasi yang jauh selama proses pengendapannya dan diendapkan berupa endapan koluvial dan aluvial di hulu-hulu sungai.

Potensi bahan galian lain selain emas aluvial adalah pasir kuarsa yang keterdapatannya bersama-sama dalam endapan aluvial, jumlah cadangannya cukup besar hampir sama dengan jumlah endapan aluvial yang ada di kedua kawasan penambangan PETI emas aluvial tersebut. Disamping pasir kuarsa di sekitar daerah penambangan terdapat juga diorit, dasit, andesit yang berasal dari Batuan Terobosan Sintang (Toms) dan tanah urug yang berasal dari lapukan batuan Batuan Gunungapi Sekadau (Trusk).

5.2. Evaluasi Pemanfaatan Bahan Galian

Dari hasil pemantauan yang dilakukan terdapat beberapa aspek tidak sesuai dengan kaidah konservasi bahan galian, untuk itu perlu dilakukan beberapa langkah/tindakan konservasi sehingga pemanfaatan bahan galian emas aluvial yang ada dapat seoptimal

mungkin dan tanpa menimbulkan kerusakan/kerugian yang berarti pada alam dan lingkungan sekitarnya. Beberapa aspek konservasi yang perlu ditelaah dan ditindak lanjuti yaitu :

1. Potensi Bahan Galian Emas Aluvial
2. Sistem Penambangan
3. Sistem Pengolahan
4. Bahan Galian Lain

5.2.1. Potensi Bahan Galian Emas Aluvial

Seperti yang telah disebutkan di atas, jumlah sisa endapan aluvial yang belum ditambang di S. Seminis sebesar 380.531,25 m³ dan di Kawasan Kelingkau sebesar 33.022,5 m³.

Hasil perhitungan mineralogi butir dari konsentrat aluvial menghasilkan kadar emas dalam aluvial berkisar antara 0,0075 - 1,92 gram/m³, dengan rata-rata 0,6742 gram/m³. Dari data tersebut diperkirakan jumlah sumberdaya hipotetik emas aluvial yang masih tersisa di daerah S. Seminis sebesar 256.554,169 gram atau 256,554 kg dan di Kawasan Kelingkau sebesar 22.263,769 gram atau 22,264 kg.

5.2.2. Sistem Penambangan

Lokasi bukaan tambang tidak didasarkan atas hasil eksplorasi (bersifat coba-coba) yang menyebabkan sering terjadinya bukaan tambang yang tidak berhasil; Di S. Seminis baru sekitar 25% aluvial yang ditambang sedangkan di Kelingkau sekitar 50%. Penambangan yang tidak sistematis ini menyebabkan banyak sekali potensi endapan aluvial yang tertinggal/tidak tertambang, recovery penambangan rendah dan memperparah kondisi lingkungan yang ada karena pada umumnya tidak dilakukan reklamasi pada bekas galian tambang tersebut;

Air penyemprot/pencuci terutama di bagian hilir, tingkat kekeruhan (kandungan lumpurnya) tinggi; hal ini menyebabkan lumpur yang disedot dan akan diendapkan pada sluice box menjadi sangat pekat yang mengganggu dalam proses pengendapan (penangkapan) konsentrat dalam alat sluice box. Disamping tingkat kekeruhannya yang tinggi juga air penyemprot tercemar dengan ceceran solar dan oli dari mesin penggerak, hal ini menyebabkan terganggunya proses pengendapan. Adanya minyak dapat menyebabkan mengapungnya butiran emas, terutama butiran emas yang pipih.

5.2.3. Sistem Pengolahan

Hasil analisis konsentrat dulang dari tailing berkisar antara 0 - 0,41 gram/m³, dengan kadar rata-rata sebesar : 0,074 gram/m³. Sedangkan kadar rata-rata emas dalam aluvial sebesar 0,6742 gram/m³. Diperkirakan recovery pengolahan relatif rendah

Salah satu yang menyebabkan recovery pengolahan relatif kecil adalah panjang sluice box (6m) masih terlalu pendek, sehingga proses pengendapan belum sepenuhnya sempurna dan kemiringan dari alat slice box terlalu tinggi (40°), sehingga menyebabkan banyak butir emas yang lolos tidak bisa ditangkap oleh karpet. Di samping kemiringan yang cukup tinggi juga aliran lumpur yang masuk ke sluice box terlalu deras sehingga mengganggu proses pengendapan. dari hasil kajian Percobaan Menjalankan Percontohan Pengolahan Emas Letakan (Aluvial) di Sanggau yang dilakukan oleh PPTM (1985), diketahui ukuran sluice box yang paling baik untuk menghasilkan pengolahan yang optimal adalah : panjang 32 m, lebar 40 cm, kemiringan 3° dengan dilengkapi riffle dengan umpan berupa ukuran butir < 2 mm, persen padatan 15,5% dan laju alir air sekitar 1 m³/menit.

Pada proses penyaringan amalgam hanya dilakukan sekali dan hanya memakai 1 lembar kain payung sehingga masih ada amalgam yang mengandung emas lolos dan terbuang, seharusnya penyaringan penyaringan dilakukan berulang dan minimal dengan 2 lapis kain.

Air raksa selama proses pengolahan banyak terbuang, disamping merugikan penambang juga mencemari lingkungan.

Pada proses pembakaran bulion dilakukan di ruang terbuka, hal ini menyebabkan pencemaran udara dan air raksa yang terbuang tidak dapat dimanfaatkan kembali. Untuk mengatasinya perlu dilakukan penyediaan dan sosialisasi alat incinerator beserta alat sublimasinya, sehingga uap air raksa tidak mencemari udara dan bisa diperoleh kembali.

5.2.4. Bahan Galian Lain

Seperti telah disebutkan di atas, potensi bahan galian lain yang terdapat bersamaan dengan emas aluvial adalah pasir kuarsa, andesit dan tanah urug dengan jumlah yang cukup besar. Jumlah sumber daya hipotetik pasir kuarsa kurang lebih sama dengan jumlah endapan aluvial yang ada yaitu di S. Seminis

sebesar : 507.375 m³ dan di Kawasan Kelingkau sebesar : 66.045 m³.

Pemanfaatan pasir kuarsa masih relatif kecil, digunakan oleh masyarakat setempat untuk bahan bangunan dan tidak sedikit yang digunakan sebagai tanah urug. Pemanfaatan pasir kuarsa untuk tanah urug kurang tepat dilihat dari segi konservasi bahan galian mengingat terjadinya penurunan nilai ekonomi dari bahan galian pasir kuarsa tersebut.

Bahan galian andesit dan tanah urug telah diusahakan, baik oleh perusahaan swasta maupun rakyat untuk bahan bangunan dan pembuatan jalan.

6. KESIMPULAN

Dari hasil pendataan dan evaluasi yang dilakukan dapat ditarik beberapa kesimpulan :

- a) Lokasi bukaan tambang PETI emas aluvial tidak didasarkan atas hasil eksplorasi yang menyebabkan sering terjadinya bukaan tambang yang tidak berhasil; Di S. Seminis baru sekitar 25% aluvial yang ditambang sedangkan di Kelingkau sekitar 50%. Lokasi bukaan tambang tidak didasarkan atas hasil eksplorasi menyebabkan banyak potensi emas aluvial yang tidak tertambang.
- b) Jumlah sisa endapan aluvial yang belum ditambang di S. Seminis sebesar 380.531,25 m³ dan di Kawasan Kelingkau sebesar 33.022,5 m³, dengan kadar rata-rata 0,6742 gram/m³.
- c) Diperkirakan jumlah sumberdaya hipotetik emas aluvial yang masih tertinggal di daerah S. Seminis sebesar 256,554 kg dan di Kawasan Kelingkau sebesar 22,264 kg.
- d) Sistem pengolahan PETI emas aluvial relatif rendah. Salah satu penyebabnya adalah desain dan ukuran dari sluice box yang tidak sesuai.
- e) Akibat penambangan PETI emas aluvial terjadi kerusakan lingkungan berupa kerusakan bentang alam, tingginya tingkat pelumpuran sungai dan pencemaran air raksa.
- f) Pemanfaatan bahan galian lain seperti andesit dan tanah urug dan pasir kuarsa telah diusahakan oleh pihak swasta maupun rakyat. Pemanfaatan pasir kuarsa untuk tanah urug kurang tepat dilihat dari segi konservasi bahan galian mengingat terjadinya penurunan nilai ekonomi dari bahan galian pasir kuarsa tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- Badhroom, 1977, **Penyelidikan Endapan Emas Plaser dan Mineral Berat Berharga Lainnya di Daerah Antara Sambas dan Pemangkat, Kalimantan Barat**, Direktorat Geologi, Direktorat Jenderal Pertambangan, Departemen Pertambangan, Bandung.
- Diding Sunardi, Kusdarto, dkk, 1994, **Eksplorasi Lanjutan Sumberdaya Bahan Galian Industri Di Daerah Kabupaten Sambas, Propinsi Kalimantan Barat**, Direktorat Sumberdaya Mineral, Bandung.
- Dinas Pertambangan Provinsi Kalimantan Barat, 2002, **Pendataan Pertambangan Rakyat Provinsi Kalimantan Barat**, Pontianak.
- Dinas Pertambangan Kabupaten Sambas, 1997, **Kompilasi Bahan Galian Golongan C di Kabupaten Sambas**.
- Endang Jaelani, Komarudin, 1999, **Hasil Inventarisasi dan Eksplorasi Sumberdaya Mineral Indonesia**, Direktorat Sumberdaya Mineral, Bandung.
- E.Rusmana dan P.E Pieters, 1993, **Peta Geologi Lembar Sambar/Siluas, Kalimantan**, Sekala 1 : 250.000, Pusat Penelitian dan Pengembangan Geologi, Bandung.
- Gunradi, R. dkk, 2001, **Inventarisasi dan Evaluasi Bahan Galian Mineral Indonesia di Kabupaten Sambas dan Kabupaten Sanggau, Kalimantan Barat**, Direktorat Inventarisasi Sumber Daya Mineral, Bandung.
- Husaini dan Syafri Munir, 1985, **Percobaan Menjalankan Percontohan Pengolahan Emas Letakan (Alluvial) Di Desa Sei Muntik, Sanggau, Kalimantan Barat**, Direktorat Jenderal Pertambangan Umum, Pusat Pengembangan Teknologi Mineral, Bandung.
- N. Suwarna dan R.P. Langford, 1993, **Peta Geologi Lembar Singkawang, Kalimantan**, Sekala 1 : 250.000, Pusat Penelitian dan Pengembangan Geologi,

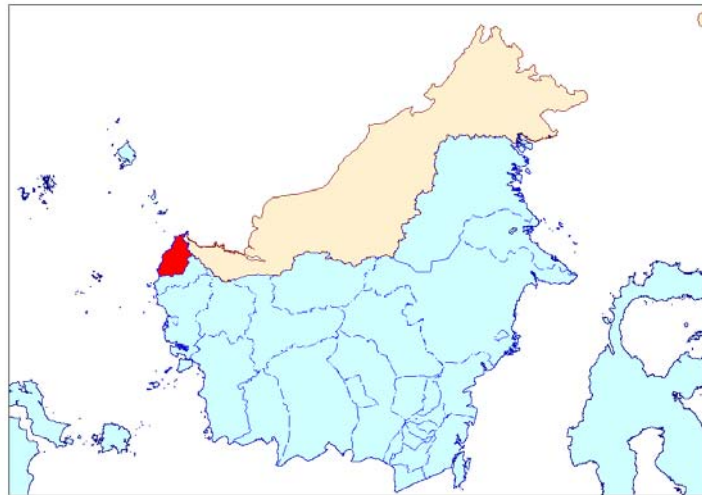
Bandung.

Sismin, **Data Digital Potensi Bahan Galian Indonesia**, Direktorat Inventarisasi Sumberdaya Mineral, Bandung

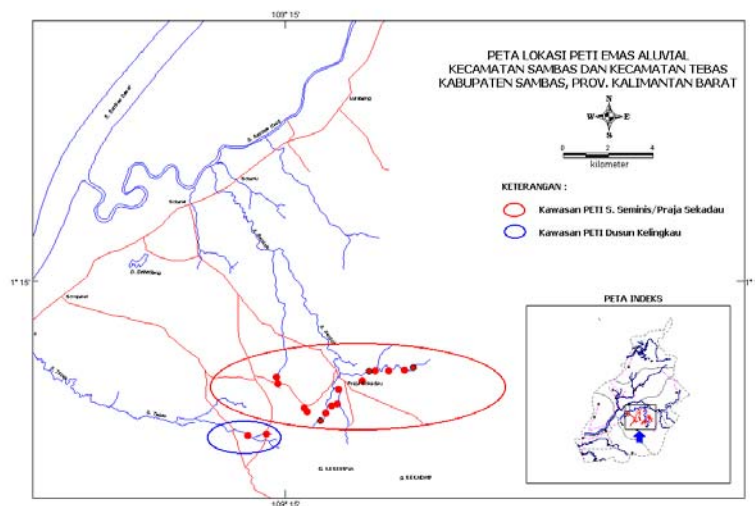
Subdit Eksplorasi Mineral Logam DSM, **Data Digital Potensi Bahan Galian**

Indonesia, Direktorat Inventarisasi Sumberdaya Mineral, Bandung

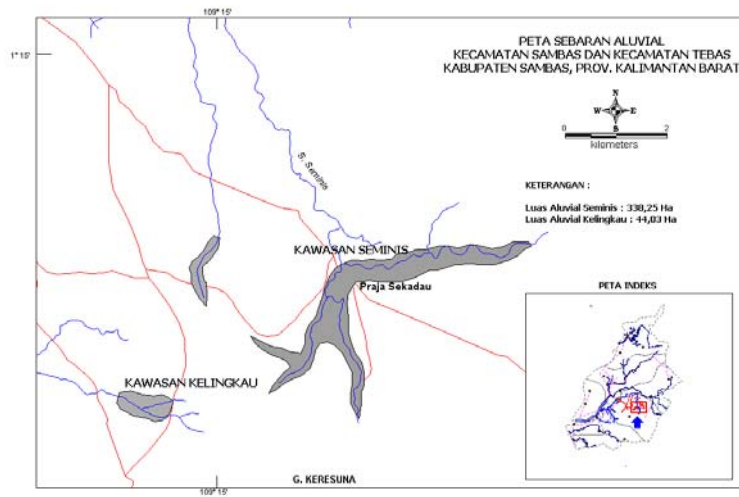
Sukmawan, Gunadi Somali, dkk, 1997, **Eksplorasi Mineral Industri Di Daerah Kabupaten Sambas, Propinsi Kalimantan Barat**, Sekala 1 : 100.000, Direktorat Sumberdaya Mineral, Bandung.



Gambar.1.
Peta Lokasi Kegiatan Pendataan dan Evaluasi Bekas Tambang dan PETI Daerah Sambas, Propinsi Kalimantan Barat



Gambar 2.
Peta Lokasi PETI Emas Aluvial di Kec. Sambas dan Kec. Tebas



Gambar 3.
Peta Sebaran Aluvial di Daerah Penambangan PETI Emas Aluvial
S. Seminis dan Kelingkau

Tabel 1.
Daftar Lokasi Contoh dan Hasil Analisis Konsentrasi Au

| No. | No Lokasi | Lokasi | Koordinat | | Keterangan | No Contoh | Keterangan Contoh | Konsentrasi Au (gr/m ³) |
|-----|-----------|--|--------------|------------|----------------------------------|-----------|-------------------|-------------------------------------|
| | | | BT | LU | | | | |
| 1 | B1 | Desa Madak, Kec. Sambas | 109° 24' 70" | 1° 20' 89" | Aktivitas PETI | B1 A | Aluvial | 0,24 |
| | | | | | | B1 T | Tailing | 0,0075 |
| 2 | B2 | Desa Madak, Kec. Sambas | 109° 25' 78" | 1° 19' 93" | Aktivitas PETI | B2 A | Aluvial | 0,8422 |
| | | | | | | B2 T | Tailing | 0,0075 |
| 3 | B3 | Desa Madak, Kec. Sambas | 109° 25' 87" | 1° 19' 78" | Bekas PETI | - | - | - |
| 6 | B4 | Dusun Kelingkau Desa Sebatang Kec. Tebas | 109° 24' 23" | 1° 18' 23" | Bekas PETI | B4 A | Aluvial | - |
| | | | | | | B4 T | Tailing | - |
| 8 | B5 | Dusun Kelingkau Desa Sebatang Kec. Tebas | 109° 23' 49" | 1° 18' 84" | Aktivitas PETI dan Bekas PETI | B5 A | Aluvial | 0,375 |
| | | | | | | B5 T | Tailing | 0,410 |
| 10 | B6 | Dusun Kelingkau Desa Sebateng Kec. Tebas | 109° 24' 65" | 1° 21' 16" | Bekas PETI | B6 A | Aluvial | 0,0075 |
| | | | | | | B6 T | Tailing | 0,015 |
| 12 | B7 | Dsn. Praju Sekadau Desa Madak, Kec. Sambas | 109° 28' 10" | 1° 21' 01" | Bekas Parit PETI | - | - | - |
| 13 | B8 | Dsn. Praju Sekadau Desa Madak, Kec. Sambas | - | - | Aktivitas PETI | B8 A | Aluvial | - |
| | | | | | | B8 T | Tailing | - |
| 15 | B9 | Dsn. Praju Sekadau Desa Madak, Kec. Sambas | 109° 29' 66" | 1° 21' 47" | Aktivitas PETI | - | - | - |
| 16 | B10 | Dsn. Praju Sekadau Desa Madak, Kec. Sambas | 109° 29' 16" | 1° 21' 42" | Aktivitas PETI | - | - | - |
| 17 | B11 | Dsn. Praju Sekadau Desa Madak, Kec. Sambas | 109° 29' 80" | 1° 21' 45" | Aktivitas PETI | B11 A | Aluvial | 1,92 |
| | | | | | | B11 T | Tailing | - |
| 19 | B12 | Dsn. Praju Sekadau Desa Madak, Kec. Sambas | 109° 20' 91" | 1° 20' 91" | Aktivitas PETI | B12 A | Aluvial | 0,96 |
| | | | | | | B12 T | Tailing | 0,075 |
| 21 | B13 | Dsn. Praju Sekadau Desa Madak, Kec. Sambas | 109° 26' 87" | 1° 20' 01" | Aktivitas PETI | B13 A | Aluvial | 0,375 |
| | | | | | | B13 T | Tailing | - |
| 23 | B14 | Dsn. Praju Sekadau Desa Madak, Kec. Sambas | 109° 27' 15" | 1° 20' 68" | Aktivitas PETI | B14 A | Aluvial | - |
| | | | | | | B14 T | Tailing | - |
| 25 | B15 | Dsn. Praju Sekadau Desa Madak, Kec. Sambas | | | Aktivitas PETI | B15 A | Aluvial | - |
| | | | | | | B15 T | Tailing | - |
| 27 | B16 | Dsn. Praju Sekadau Desa Madak, Kec. Sambas | | | Bekas PETI | | - | |
| 28 | B17 | Dsn. Praju Sekadau Desa Madak, Kec. Sambas | | | Bekas PETI | | | |