

**EKSPLORASI MINERAL LOGAM TIPE SEDEX  
DI DAERAH RANTAUPANDAN DAN SEKITARNYA  
KABUPATEN MUARA BUNGO  
PROVINSI JAMBI**

Oleh :

**Yose Rizal**

**Kelompok Program Penelitian Mineral Logam**

*Abstract*

*The investigation area is located in Rantau Pandan District, Muara Bungo Regency, Jambi Province. Based on elemental correlation of regional geochemical anomaly, this area has indication for SEDEX deposit. The recent investigation conducted by Centre for Geological Resources (PMG) in the frame of research program in year 2006 is to confirm the SEDEX indication. Methods applied are detailed geological mapping, stream sediment and pan concentrate sampling. The total number of samples taken are 92 sediment samples, 58 pan concentrates and 11 rock samples.*

*Some important findings are the presence of gold grains in a number of pan concentrates in Bungo River, chloritisation, prophyllitisation, pyritisation and kaolinisation assemblages are observed in granitic rock.. From the results of laboratory analysis, indicate that there is no significant correlation between typical elements of SEDEX such as Ag, Pb, Ba and Zn. This means that SEDEX deposit has not been successfully outlined in this area. Conversely, gold and base metal indication is clearly indicated by the presence of significant values of Au, Cu and Pb in stream sediment and gold grains in pan concentrate*

**Pendahuluan**

Berdasarkan hasil inventarisasi dan evaluasi mineralisasi logam tipe sedex dan hasil evaluasi penyelidikan geokimia regional di P. Sumatera, dijumpai beberapa daerah yang perlu dilakukan tindak lanjut untuk mengetahui kemungkinan prospek mineralisasi logam tipe tersebut. Salah satu daerah dimaksud adalah daerah Rantau Pandan, Kabupaten Muara Bungo, Provinsi Jambi (Gambar 1).

Kegiatan dilaksanakan oleh Sub Pokja Mineral Logam berdasarkan Daftar Isian Pelaksanaan Anggaran Tahun 2006. Hal ini sesuai dengan tugas dan fungsi Pusat Sumber Daya Geologi.

Maksud dan tujuan dilakukannya penyelidikan ini adalah untuk menginventarisir data mineral logam tipe "sedex", serta mencari kaitan antara anomali geokimia regional yang terdapat di daerah ini dengan keterdapatan endapan mineral logam tipe "sedex".

Metoda yang diterapkan adalah pemetaan geologi dan geokimia endapan sungai. Conto yang diperoleh dan telah dianalisis adalah 92

endapan sungai, 58 konsentrat dulang dan 11 contoh batuan.

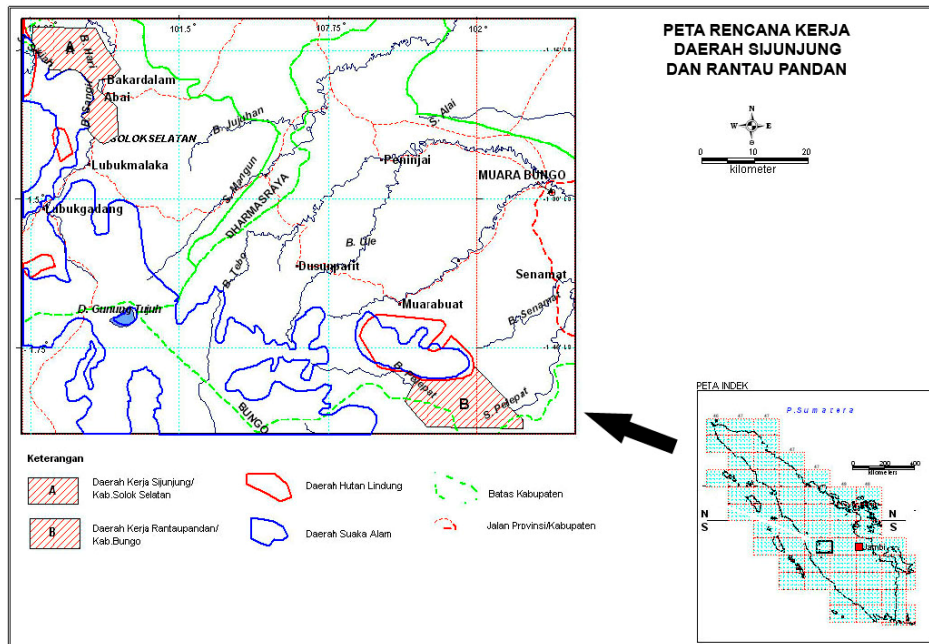
## Hasil Penyelidikan

### Morfologi

Morfologi daerah penyelidikan dibagi kedalam tiga satuan utama yaitu: perbukitan terjal, perbukitan landai dan dataran alluvial

### Hasil Penyelidik Terdahulu

Menurut penyelidik terdahulu,



Gambar 1. Petzzzza lokasi daerah penyelidikan

terdapat beberapa lokasi pemineralan diantaranya di daerah S. Palepat (Bagdja, dkk, 1993). Terdapat petunjuk adanya pemineralan emas dan logam dasar yaitu di sekitar S. Kemumun, S. Sebiang dan anak Sungai Tekulak, sedangkan di sebelah selatan daerah penyelidikan yaitu di sekitar Ngaol (Iskandar, dkk, 1993) terdapat lokasi pemineralan epitermal berupa arsen dan logam dasar.

Berdasarkan kekerabatan unsur-unsur ditunjukkan adanya anomali geokimia yang mencirikan endapan tipe SEDEX di daerah ini (Gurniwa dkk, 1981 dan Crow, M.J, 1993).

sungai. Morfologi perbukitan terjal sangat luas menempati bagian barat, selatan dan sebagian kecil bagian utara daerah penyelidikan, tersusun dari batuan granit dan lanau tersilisifikasi.

Morfologi perbukitan bergelombang landai menempati sebagian kecil daerah penyelidikan terutama di bagian timur. Dicirikan lembah sungai yang lebar namun alirannya cukup deras. Sedangkan morfologi dataran alluvial sungai menempati sebagian kecil bagian timur hingga jauh ke luar batas daerah penyelidikan yang dicirikan pola sungai “meander” dengan lembah yang sangat lebar dan gradien rendah.

## Litologi

Ada enam satuan batuan yang teramati dan diuraikan dari muda hingga tua sebagai berikut (Gambar 2):

### 1. Breksi Gunungapi (Lava dan Tufa Andesit)

Menempati bagian tenggara sekitar bagian selatan Desa Sungai Alai. Batuan ini berkomposisi andesit hingga basal dan telah terpropilitasi. Diperkirakan berumur Kwartir muda (Qou).

### 2. Diorit

Mempati bagian timur dan barat daerah penyelidikan, berwarna abu-abu muda kehijauan. Susunannya berkisar antara diorit hornblenda sampai diorit kwarsa berupa stok-stok. Secara setempat telah mengalami ubahan kloritisasi, berumur Jura (Jd).

### 3. Batuan Gunungapi (Lava dan Tufa)

Menempati bagian barat dan barat daya

daerah penyelidikan, berkomposisi andesitan, berwarna abu-abu kehijauan disebabkan telah mengalami ubahan kloritisasi, berumur Perem.

### 4. Batulanau Terkersikkan

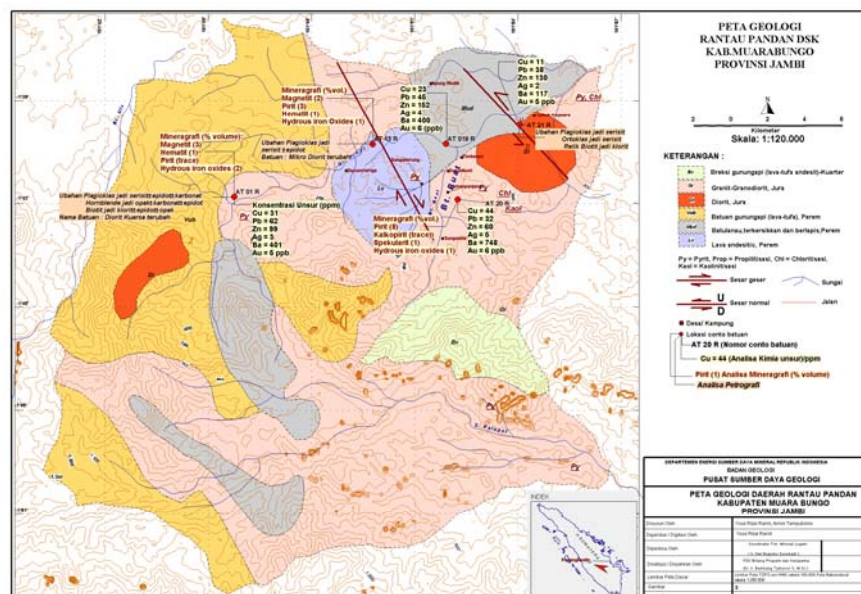
Ditemukan menyebar di bagian utara, tengah hingga barat daya daerah penyelidikan. Penampakan fisik menunjukkan perlapisan dan sangat keras dan kompak, berwarna abu-abu kehijau-hijauan dan terkekarkan.

### 5. Lava Andesit

Menempati bagian tengah daerah penyelidikan, telah mengalami struktur sesar mendatar dan ubahan propilitisasi dan piritisasi. Ditafsirkan berumur Perem.

### 6. Batuan Granit- Granodiorit

Tersebar paling luas mulai dari bagian selatan, tengah hingga timur daerah penyelidikan. Telah mengalami pengkekaran dan telah berubah piritisasi.



Gambar 2. Peta geologi daerah Rantau Pandan, Muara Bungo, Jambi

### **Struktur Geologi**

Indikasi bidang gores “*slickenside*” ditemukan di bagian timur sekitar Desa Tumbolasi pada batuan diorit kwarsa. Arah slip sesar menunjukkan jenis sesar normal, bagian barat laut relatif naik dibandingkan bagian timur laut. Arah sesar adalah tenggara-barat laut (lihat peta geologi pada Gambar 2.).

Struktur sesar lainnya adalah sesar mendatar yang teramati di bagian timur Dusun Baru pada batuan lava andesitik. Jenis sesar mendatar menganan (dekstral).

### **Ubahan dan Mineralisasi**

Secara megaskopis, batuan granit-granodiorit, diorit dan lava andesit telah

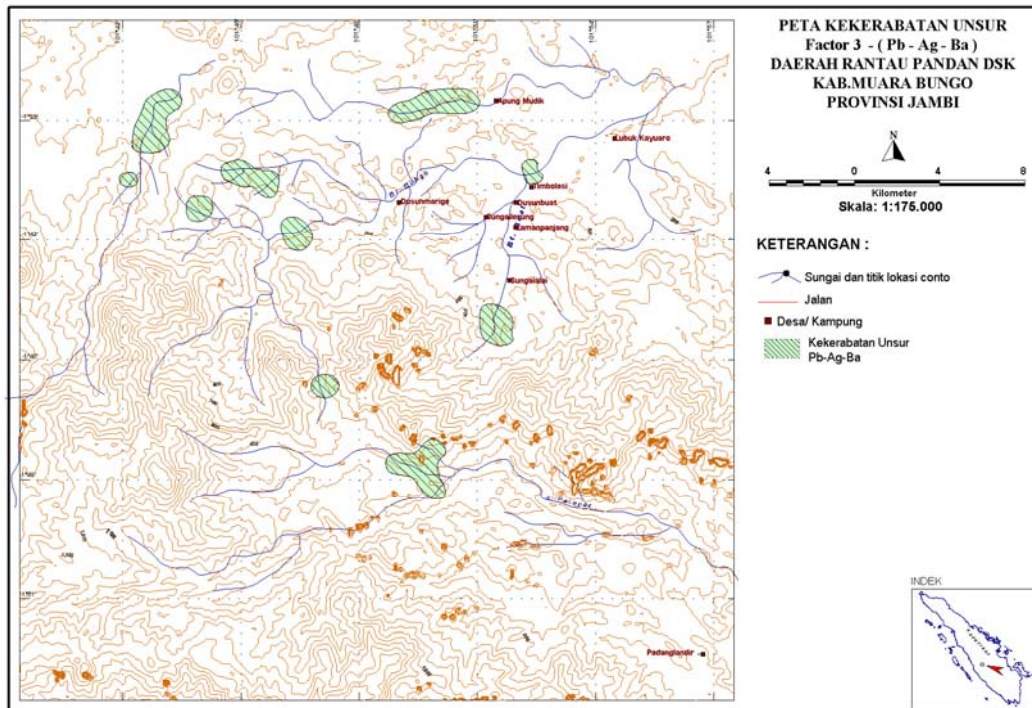
mengalami ubahan khloritisasi, propilitisasi, kaolinisasi dan piritisasi.

Ubahan khloritisasi terjadi pada batuan diorit, granodiorit dan lava andesit. Sedangkan piritisasi terjadi pada batuan granit-granodiorit, lava andesit dan batuan gunungapi lainnya. Secara setempat tampak ubahan kaolinisasi pada batuan granit.

Mineral sulfida logam sangat umum teramati pada batuan granit-granodiorit dan batuan andesit. Pada contoh tertentu seperti pada lokasi conto AT/20/R dan AT 19/R mineralisasi sulfida logam dissiminasi halus bersama pirit sangat berlimpah.

### **Hasil Interpretasi**

Bila mengacu kepada bukan “feeder” bagi larutan pembawa endapan karakteristik endapan SEDEX Dairi, batuan



yang mungkin mengendap sebagai batuan sedimen induk SEDEX adalah lanau terkonsolidasi dan tufa (umur mendekati 300 juta

SEDEX karena lebih muda dari umur Jura.

Secara regional, Formasi Palepat secara selaras (?) menutupi batuan granit berumur

**Gambar 3. Peta Korelasi unsur Pb-Ag-Ba daerah Rantau Pandan, Jambi**

tahun). Adanya mineral barit teramati dalam dulang mengindikasikan lingkungan laut. Akan tetapi bila melihat kekerabatan unsur Pb, Ba dan Ag (Gambar 3) tidak terlihat korelasi yang positif, nilainya tidak signifikan dan tidak terpolara. Nilai kandungan unsur khas tipe SEDEX seperti Pb, Zn dan Ag dalam batuan maupun dalam sedimen tidak signifikan.

Secara struktur geologi, cekungan yang dibentuk oleh struktur (*basin bounding faults*) belum teramati kecuali struktur lain namun

Karbon (Cgr). Keadaan ini cukup menarik dengan pemikiran, larutan pembentuk granit bertindak sebagai pembawa mineral logam tipe SEDEX dan lalu mengendap bersama batulanau. Namun permasalahannya, “feeder” sebagai jalan keluarnya larutan sebelum mengendap bersama batulanau tidak teridentifikasi.

Untuk mengetahui apakah sisa larutan pembentukan granit berperan membawa unsur-unsur logam tipe SEDEX masih memerlukan

studi yang sangat rumit dan memerlukan metoda modern.

Dari data diatas tidak cukup memastikan indikasi endapan tipe SEDEX di daerah penyelidikan ini. Namun sebaliknya menunjukkan indikasi endapan emas dan logam dasar dengan adanya butiran emas dan jejak kalkopirit dalam dulang, ubahan dan nilai kandungan unsur-unsur yang signifikan dalam sejumlah conto.

#### **Daftar Pustaka**

- **Bagdja M, Suherman W., 1993**, *Laporan Penyelidikan Eksplorasi Geokimia Tindak Lanjut Daerah Batang Bungo – Palepat dan Sekitarnya, Kab. Bungo – Tebo, Prov Jambi*
- **Crow MJ, Suganda E, Soleh A, 1991**, *Selection of targets for mineral exploration in the Padang, Solok and Painan 1 : 250,000 sheets. SSGMEP Report Series No 7. DMR, Bandung*
- **Crow, M.J., 1993**, *Simplified Geological and Known Metalliferous Mineral Occurrences, Painan Quadrangle, scale 1 : 250,000*
- **Gurniwa. A, Tedjasiswa, 1981**, *Laporan Pendahuluan Penyelidikan Geokimia Daerah Lembar Peta Painan A dan Muarasiberut Ref No A/1981-1*
- **Herald Resources, 2002**, *Dairi Project North Sumatra, June 2002 Quaterly Report*