

INVENTARISASI MINERAL NON LOGAM DI KABUPATEN SIAK, PROVINSI RIAU

Oleh : Zulfikar, Martua Raja P., Ganjar Labaik ¹

¹ Kelompok Program Penelitian Mineral, Pusat Sumber Daya Geologi

S A R I

“ Daerah penyelidikan secara administratif termasuk ke dalam wilayah Kabupaten Siak, Provinsi Riau. Secara geografis daerah ini terletak di antara koordinat 100° 44' 00” - 102° 57' 29” Bujur Timur dan 0° 25' 20” - 1° 24' 56” Lintang Utara. Kabupaten Siak terbagi atas 14 wilayah Kecamatan dengan ibukota berkedudukan di kota Siak Sri Indrapura.

Berdasarkan peta geologi Lembar Siak Sri Indrapura (NR. Cameron dkk., 1982), Lembar Bengkalis (NR. Cameron dkk., 1982), Lembar Dumai dan Bagansiapiapi (NR. Cameron dkk., 1982), dan Lembar Pekanbaru (MCG. Clarke dkk., 1982), di daerah ini terdapat beberapa formasi batuan sedimen dan batuan aluvium yang berumur dari Tersier hingga Kuartar.

Beberapa jenis bahan galian mineral non logam yang terdapat di daerah ini antara lain yakni lempung, kaolin, dan pasir kuarsa.

Endapan lempung dijumpai tersebar di 20 lokasi pada 11 wilayah kecamatan dengan sumber daya hipotetik keseluruhan sekitar 6.537.500 ton. Endapan kaolin terdapat di delapan lokasi pada empat wilayah Kecamatan dengan sumber daya hipotetik sekitar 4.500.000 ton. Sedangkan endapan pasir kuarsa tersebar di 10 lokasi pada 5 wilayah kecamatan dengan sumber daya hipotetik keseluruhan sekitar 11.725.000 ton.

Beberapa lokasi bahan galian diperkirakan mempunyai prospek dan dapat dikembangkan lebih lanjut, antara lain yakni lempung di daerah Kecamatan Bunga Raya, kaolin di daerah Kecamatan Koto Gasib, dan pasir kuarsa di daerah Kecamatan Dayun. ”

PENDAHULUAN

Pusat Sumber Daya Geologi sesuai dengan tugas pokok dan fungsinya yang dicantumkan dalam Permen ESDM No. 0030 Tahun 2005 telah melakukan kegiatan inventarisasi dan penyelidikan mineral, baik mineral industri (non logam), mineral logam maupun batubara di berbagai lokasi di seluruh wilayah Indonesia. Hasil kegiatan tersebut telah dihimpun dalam suatu sistem basis data sumber daya mineral secara nasional. Basis data ini sangat diperlukan dalam rangka evaluasi lanjutan potensi bahan galian serta penyediaan data yang memadai bagi berbagai pihak yang berminat untuk menanamkan modalnya di bidang peng-usahaan bahan galian.

Dengan telah diberlakukannya Undang Undang No. 4 Tahun 2009 tentang Pertambangan Mineral dan Batubara maka upaya-upaya untuk lebih mengungkapkan keberadaan potensi mineral di setiap daerah perlu dilakukan guna pemutakhiran data yang dimiliki.

Kabupaten Siak sebagai salah satu kabupaten di Provinsi Riau, selama ini belum pernah dilakukan kegiatan penyelidikan sehingga data keterdapat-bahan galian khususnya mineral non logam untuk daerah ini masih sangat minim. Selain itu pemerintah daerah setempat telah mengajukan permohonan untuk dilakukannya penyelidikan mineral non logam di daerah ini.

Kegiatan inventarisasi bahan galian yang dilakukan di daerah ini dimaksudkan untuk mengumpulkan data dasar potensi mineral, baik lokasi keterdapat-an, luas sebaran, sumber daya (cadangan) maupun kualitasnya. Kegiatan ini ditujukan untuk mengetahui prospek peman-

faatan dan pengembangan bahan galian yang terdapat di daerah ini.

Secara administratif, Kabupaten Siak ini merupakan salah satu kabupaten yang terdapat di wilayah Provinsi Riau, di sebelah barat berbatasan dengan Kabupaten Kampar dan Kota Pekanbaru, di sebelah timur berbatasan dengan Kabupaten Meranti, di sebelah utara dengan Kabupaten Bengkalis dan di sebelah selatan dengan Kabupaten Pelalawan. Daerah ini dibatasi oleh garis-garis koordinat 100° 44' 00" - 102° 57' 29" Bujur Timur dan 0° 25' 20" - 1° 24' 56" Lintang Utara.

Kota Siak Sri Indrapura sebagai ibukota Kabupaten Siak berjarak sekitar 110 kilometer ke arah timur dari kota Pekanbaru (ibukota Provinsi Riau) dan dapat dicapai dengan menggunakan transportasi darat atau sungai sekitar 2,5 jam perjalanan. Dari kota Siak Sri Indrapura ke kota-kota kecamatan tersedia jaringan jalan beraspal, sedangkan dari kota kecamatan ke desa-desa umumnya masih berupa jalan tanah ataupun jalan pengerasan.

Kabupaten Siak terbentuk sejak tahun 1999 berdasarkan Undang Undang Republik Indonesia No. 53 Tahun 1999 yang merupakan pemekaran dari wilayah Kabupaten Bengkalis. Kabupaten ini tercatat mempunyai wilayah seluas sekitar 8.556 km², yang dibagi menjadi 14 (empat belas) wilayah Kecamatan, terdiri dari 113 desa/ kelurahan.

Berdasarkan hasil pencacahan Sensus Penduduk Tahun 2010 kabupaten ini mempunyai penduduk sebanyak 377.232 jiwa, dengan kepadatan penduduk rata-rata sebesar 44 jiwa setiap

km². Dari hasil SP2010 tersebut, terlihat bahwa penyebaran penduduk Kabupaten Siak terpusat di Kecamatan Tualang yakni sebesar 27,6 persen, kemudian diikuti oleh Kecamatan Kandis sebesar 15,6 persen, sedangkan kecamatan-kecamatan lainnya dibawah 8 persen.

Kabupaten Siak memiliki potensi yang sangat strategis mengingat daerahnya berada di wilayah Segi Tiga pertumbuhan Ekonomi "SIJORI" Singapura Johor Riau dan IMG-GT (Indonesia Malaysia Thailand Growth Triangle). Dengan jarak hanya 150 km dari Singapura, Siak diuntungkan sebagai persinggahan alternatif bagi kapal pedagang di Selat Malaka dan bahkan berpotensi besar menjadi relokasi industri dan layanan perdagangan internasional.

Potensi umum daerah ini terutama adalah di sektor pertanian/perkebunan kemudian diikuti oleh sektor kehutanan, peternakan, perminyakan, kawasan industri, dan pariwisata. Pusat pertumbuhan ekonomi regional antara lain berada di kota Siak Sri Indrapura, Perawang, Minas, Tanjung Buton, dan Sungai Apit. Beberapa peluang investasi di kawasan ini antara lain yakni pengembangan suplai energi listrik, pembangunan fasilitas kesehatan, pengembangan perumahan, pengembangan CPP Block, dan pengembangan industri turunan CPO.

GEOLOGI UMUM

Wilayah Kabupaten Siak, Provinsi Riau ini seluruhnya tercakup ke dalam cakupan empat lembar Peta Geologi Bersistem Indonesia dari Pusat Penelitian dan Pengembangan Geologi Skala 1: 250.000, yakni Lembar Siak (N.R. Cam-

eron, dkk., 1982), Lembar Pekanbaru (Clarke, MCG., dkk., 1982), Lembar Bengkalis (N.R. Cameron, dkk., 1982) dan Lembar Dumai (N.R. Cameron, dkk., 1982).

Berdasarkan keempat lembar peta geologi tersebut di atas, dapat disusun urutan batuan dari yang tertua hingga termuda sebagai berikut :

- Formasi Petani (Tup), berumur Pliosen Atas, terdiri dari batulumpur, mengandung karbonan, lignit, sedikit batulanau dan batupasir.
- Formasi Minas (Qpmi), berumur Plistosen, terdiri dari kerikil, sebaran kerakal, pasir dan lempung.
- Aluvium Tua (Qp), berumur Plistosen, terdiri dari kerikil, pasir, lempung, sisa-sisa tumbuhan dan rawa gambut.
- Aluvium Muda (Qh), berumur Holosen, terdiri dari kerikil, pasir dan lempung.

Secara tektonik regional, wilayah Kabupaten Siak ini terletak dalam Cekungan Sumatera Tengah. Struktur geologi yang berkembang adalah antiklin dan sinklin yang arah umumnya mengikuti arah utama Patahan Semangko atau Bukit Barisan, yaitu baratlaut - tenggara. Sesar-sesar utama juga mempunyai arah umum baratlaut - tenggara.

HASIL PENYELIDIKAN

Geologi Daerah Penyelidikan

Secara litologi beberapa satuan batuan yang dapat diamati di lapangan dapat dikelompokkan ke dalam beberapa satuan endapan sebagai berikut :

a. Satuan Endapan Aluvium Muda

Satuan endapan aluvium muda ini terdiri dari lempung, lanau, pasir, kerikil dan sisa-sisa tumbuhan. Satuan ini diendapkan terutama di sepanjang pantai serta dataran-dataran rendah di sekitar pantai dan aliran sungai-sungai besar, yakni di wilayah Kecamatan Siak, Kecamatan Bunga Raya, Kecamatan Sabak Auh, Kecamatan Sungai Apit, dan Kecamatan Mempura, Kecamatan Pusako, dan sebagian Kecamatan Dayun. Umumnya merupakan daerah rawa yang ditutupi oleh tanah gambut yang cukup tebal.

b. Satuan Endapan Aluvium Tua

Satuan endapan aluvium tua ini umumnya terdiri dari lempung, pasir lempungan, dan kerikil lanauan yang terdapat berselang-seling. Satuan ini diendapkan terutama di dataran yang agak tinggi sekitar bagian tengah wilayah Kabupaten Siak, yaitu di daerah-daerah Kecamatan Sungai Mandau, Kecamatan Tualang, Kecamatan Kerinci Kanan, Kecamatan Koto Gasib, Kecamatan Teluk Dalam, dan sebagian Kecamatan Dayun.

c. Satuan Endapan Pasir Formasi Minas

Satuan endapan pasir Formasi Minas ini umumnya terdiri dari perselingan antara lempung, pasir dan kerikil lempungan. Satuan ini diendapkan terutama di dataran perbukitan rendah di bagian barat wilayah Kabupaten Siak yaitu sekitar daerah Kecamatan Minas dan Kecama-

tan Kandis.

Potensi Endapan Bahan Galian

Beberapa jenis bahan galian non logam yang dijumpai di daerah Kabupaten Siak ini yakni lempung, kaolin, dan pasir kuarsa.

Lempung

Endapan lempung di wilayah Kabupaten Siak tersebar cukup luas terutama di bagian selatan dan timur wilayah mengikuti sebaran satuan endapan aluvium muda (Qh) dan satuan endapan aluvium tua (Qp).

Beberapa lokasi keterdapat endapan lempung dapat disebutkan antara lain di Kecamatan Bunga Raya, Kecamatan Sabak Auh, Kecamatan Dayun, Kecamatan Sungai Apit, Kecamatan Koto Gasib, Kecamatan Siak, Kecamatan Sungai Mandau, Kecamatan Tualang, Kecamatan Minas, Kecamatan Mempura dan Kecamatan Kandis.

a. Di Kecamatan Bunga Raya, endapan lempung dijumpai di dua lokasi, yakni di Desa Jayapura dan Desa Temusai.

- Di Desa Jayapura, endapan lempung cukup luas terdapat di wilayah Dusun Sukajaya. Tersebar seluas sekitar 16 ha dengan sumber daya hipotetik 400.000 ton. Merupakan lokasi penggalan lempung untuk pembuatan batu bata oleh penduduk setempat. Lempung ini terdiri dari mineral kuarsa dan kaolinit. Berdasarkan hasil analisis bakar diperkirakan lempung ini dapat digunakan sebagai campuran pada pembuatan keramik bodi berwarna dengan suhu pembakaran lebih

dari 1.200 °C.

- Di Desa Temusai dijumpai endapan lempung berwarna krem kekuningan, berbutir halus, plastis. Tebal rata-rata 2,5 meter, tersebar seluas sekitar 10 Ha di pinggir Sungai Siak dengan sumber daya hipotetik sekitar 625.000 ton. Merupakan lokasi penggalian lempung untuk pembuatan bata. Endapan lempung dari lokasi ini secara mineralogi terdiri dari mineral kuarsa dan kaolinit.

b. Di Kecamatan Sabak Auh, endapan lempung dijumpai di daerah Desa Sungai Bayang, berupa lapisan lempung lanauan berwarna abu-abu kekuningan, ketebalan rata-rata sekitar 2 meter. Terdapat di sekitar perbatasan dengan wilayah Kabupaten Bengkalis.

c. Di Kecamatan Dayun, endapan lempung dijumpai di dua lokasi, yakni :

- Daerah Desa Dayun, berupa singkapan lempung plastis berwarna abu-abu kekuningan, ketebalan sekitar 3 meter, berada di sekitar lahan perkebunan kelapa sawit. Sebagian digali untuk keperluan tanah urugan. Setempat berupa lempung kaolinit yang berwarna abu-abu kemerahan berbentuk lensa di dalam lapisan lempung plastis. Dengan luas sebaran sekitar 10 HA, sumber daya hipotetik sekitar 750.000 ton. Secara mineralogi lempung dari lokasi ini terdiri dari mineral kuarsa dan kaolinit. Kedua jenis lempung ini diperkirakan dapat digunakan sebagai campuran pada pembuatan keramik bodi berwarna dengan suhu pembakaran lebih dari 1.200 °C.

- Di bagian timurlaut Desa Dayun terdapat singkapan lempung bentonitan berwarna abu-abu gelap, tidak plastis. Berupa lensa setebal 1,5 meter dan tersebar seluas sekitar 1 HA di dalam lapisan lempung pasiran, sumber daya hipotetik sekitar 37.500 ton. Merupakan lokasi penggalian lempung pasiran untuk keperluan tanah urugan, terdapat di bagian pinggir lahan perkebunan kelapa sawit. Lempung dari lokasi ini terdiri dari mineral kuarsa, kaolinit, illit, dan montmorillonit.

d. Di Kecamatan Sungai Apit, endapan lempung terdapat di daerah Desa Sungai Rawa. Endapan lempung ini merupakan lapisan lempung lanauan di bagian bawah tanah bergambut.

e. Di Kecamatan Koto Gasib, endapan lempung dijumpai di daerah Desa Sengkemang, terdapat berupa lempung plastis berwarna abu-abu kecoklatan, berbutir halus, jenuh air, terdapat di bagian bawah lapisan tanah gambut setebal sekitar 2 meter. Endapan lempung ini tersebar seluas sekitar 10 HA di pinggir jalan antara kota Siak dan Koto Gasib. Dengan ketebalan sekitar 2 meter, maka sumber daya hipotetik dapat dihitung, yakni sekitar 500.000 ton. Lempung dari lokasi ini terdiri dari mineral kuarsa, kaolinit, dan montmorillonit.

f. Di Kecamatan Tualang, endapan lempung terdapat di daerah-daerah :

- Daerah Desa Meridan, endapan lempung berwarna abu-abu krem, ketebalan sekitar 5 meter, tersebar seluas sekitar 5 HA dengan sumber daya hipotetik sekitar 625.000 ton. Terdapat di bagian atas lapisan lempung

berwarna abu-abu gelap, ketebalan sekitar 3 meter. Tersingkap berupa tebing di pinggir jalan, merupakan lahan perkebunan kelapa sawit.

- Hasil pemeriksaan XRD menunjukkan conto lempung dari lokasi ini terdiri dari mineral kuarsa, kaolinit, dan illit. Berdasarkan hasil analisis bakar diperkirakan endapan lempung ini dapat digunakan sebagai campuran pada pembuatan keramik bodi berwarna dengan suhu pembakaran lebih dari 1.200 °C.
- Di bagian barat desa Meridan, terdapat endapan lempung bentonitan, berwarna abu-abu krem, berbutir halus, tidak plastis. Ketebalan sekitar 3 meter, tersebar seluas sekitar 10 ha dengan sumber daya sekitar 750.000 ton. Merupakan lahan perkebunan kelapa sawit di sekitar perbatasan dengan wilayah Kota Pekanbaru. Sebagian sudah mulai diusahakan untuk digunakan sebagai bahan baku pembuatan batu bata bangunan. Hasil pemeriksaan XRD menunjukkan conto lempung dari lokasi ini terdiri dari mineral kuarsa, kaolinit, dan illit.
- Desa Perawang Barat, terdapat singkapan lempung berwarna abu-abu krem, berbutir halus, lanauan, ketebalan rata-rata 2 meter, terdapat di bagian bawah lapisan pasir lempungan, tersingkap di pinggir jalan dan tersebar seluas sekitar 10 ha dengan sumber daya sekitar 500.000 ton.
- Desa Pinang Sebatang, terdapat berupa singkapan lempung kaolinit, warna abu-abu muda, setempat dijumpai lempung berwarna abu-abu kehijauan di bagian bawah. Seba-

ran diperkirakan seluas sekitar 5 ha dengan ketebalan rata-rata 2 meter, sumber daya hipotetik sekitar 250.000 ton. Hasil pemeriksaan XRD menunjukkan conto lempung kaolinit dari lokasi S-36 ini terdiri dari mineral kuarsa, kaolinit, dan illit. Diperkirakan lempung ini dapat digunakan sebagai campuran pada pembuatan keramik bodi berwarna dengan suhu pembakaran lebih dari 1.200 °C.

- Desa Tualang, merupakan daerah sebaran lempung berwarna abu-abu kekuningan, berbutir halus. Tersingkap di pinggir jalan, merupakan lokasi lahan perkebunan karet. Tersebar seluas sekitar 2 HA dengan ketebalan rata-rata sekitar 2 meter. Sumber daya hipotetik sebesar sekitar 100.000 ton.

g. Di Kecamatan Minas, endapan lempung dijumpai di daerah Desa Minas Timur, dijumpai berupa lempung pasir, berwarna coklat muda, ketebalan rata-rata 2 meter. Tersebar seluas sekitar 10 ha dengan sumber daya hipotetik sekitar 500.000 ton. Terdapat di bagian bawah tanah pelapukan setebal sekitar 3 meter. Merupakan lahan perkebunan kelapa sawit dan lapangan eksploitasi minyak dan gas bumi.

h. Di Kecamatan Kandis, endapan lempung dijumpai di daerah Desa Kandis, merupakan daerah penyebaran lapisan lempung pasir, berwarna abu-abu kekuningan. Merupakan lahan perkebunan kelapa sawit di sekitar perbatasan dengan wilayah Kabupaten Bengkalis.

i. Di Kecamatan Siak, endapan lempung dijumpai terdapat di daerah-daerah :

- Desa Lanjung, berupa endapan lempung plastis berwarna abu-abu gelap kehijauan, berbutir halus, lembek dan jenuh air. Terdapat di bagian bawah lapisan tanah bergambut setebal 2 meter. Dengan ketebalan rata-rata sekitar 2 meter dan luas sebaran sekitar 10 ha, sumber daya hipotetik tercatat sekitar 500.000 ton.
 - Desa Bedeng endapan lempung berwarna abu-abu kecoklatan, tidak plastis, tersebar seluas sekitar 10 Ha dengan ketebalan rata-rata 2 meter, sumber daya sekitar 500.000 ton. Tersingkap di pinggir jalan pada areal lahan perkebunan kelapa sawit.
- j. Di Kecamatan Sungai Mandau, endapan lempung dijumpai di daerah Desa Olak, singkapan lempung berwarna abu-abu krem, berbutir halus, tersebar seluas sekitar 2 ha dengan ketebalan rata-rata sekitar 2 meter dan sumber daya sekitar 100.000 ton. Di bagian atas ditutupi oleh lapisan pasir lempungan setebal 2 meter, merupakan lahan perkebunan karet.
- k. Di Kecamatan Mempura, endapan lempung dijumpai terdapat di daerah-daerah :
- Desa Paluh, sebaran lempung berwarna abu-abu gelap, plastis, ditutupi oleh tanah pelapukan setebal sekitar 1 meter di bagian atas. Endapan lempung tersebar seluas sekitar 2 ha dengan ketebalan rata-rata sekitar 2 meter, sumber daya hipotetik sekitar 100.000 ton.
 - Desa Benteng Hilir, endapan lempung berwarna abu-abu kekuningan, agak plastis, terdapat di bagian bawah tanah pelapukan

setebal sekitar 1 meter. Ketebalan lapisan sekitar 2 meter dengan luas sebaran sekitar 5 ha, sumber daya hipotetik sebesar sekitar 250.000 ton.

- Desa Kotaringin, sebaran lempung berwarna abu-abu krem, plastis, berbutir halus. Ketebalan sekitar 2 meter dan tersebar seluas sekitar 2 ha, sumber daya hipotetik sekitar 100.000 ton. Setempat dijumpai lapisan pasir lanauan berbutir halus hingga sedang setebal sekitar 1 meter.

Kaolin

Endapan kaolin dijumpai terdapat di daerah-daerah Kecamatan Dayun, Kecamatan Koto Gasib, Kecamatan Kerinci Kanan, dan Kecamatan Tualang.

- a. Di Kecamatan Dayun, endapan kaolin dijumpai tersebar di tiga lokasi yang termasuk wilayah Desa Dayun sebagai berikut :
- Bagian barat laut Desa Dayun, berupa endapan lempung kaolin berwarna coklat kekuningan, berbutir halus hingga sedang. Luas sebaran sekitar 10 ha, ketebalan rata-rata 10 meter dengan sumber daya hipotetik sekitar 2.500.000 ton. Terdapat berupa lensa di dalam lapisan pasir lempungan. Merupakan lahan perkebunan sawit, lokasi penggalian dan pencucian pasir untuk bahan bangunan.

Hasil pemeriksaan XRD menunjukkan conto lempung kaolin dari lokasi ini terdiri dari mineral kuarsa, dan kaolinit.

- Lokasi S-07, merupakan lapisan lempung kaolin pasiran berwarna putih keabuan, berbutir halus, ketebalan sekitar 2 meter, tersebar seluas sekitar 10 ha dengan sumber daya hipotetik sekitar 500.000 ton. Singkapan terdapat di pinggir bagian kiri dan kanan jalan.
- Lokasi S-08A, endapan lempung kaolin berwarna abu-abu kekuningan, berbutir halus hingga sedang. Tersebar seluas sekitar 10 ha dengan ketebalan rata-rata sekitar 1,5 meter dengan sumber daya hipotetik sekitar 375.000 ton. Terdapat berupa lensa di dalam lapisan pasir lempungan.

Hasil pemeriksaan XRD menunjukkan conto lempung kaolin dari lokasi S-08A ini terdiri dari mineral kuarsa, kaolinit, dan illit.

- b. Di Kecamatan Koto Gasib, endapan kaolin dijumpai di daerah-daerah :
- Desa Empang Pandan, berupa singkapan lempung kaolin berwarna abu-abu kekuningan, tersebar seluas sekitar 5 ha dengan ketebalan rata-rata sekitar 6 meter. Setempat berupa pasirkuarsa lempungan. Sumber daya hipotetik sekitar 750.000 ton. Lokasi di pinggir lahan perkebunan kelapa sawit, merupakan bekas penggalian pasir untuk urugan. Lempung kaolin dari lokasi ini terdiri dari mineral kuarsa dan kaolinit. Desa Kuala Gasib, terdapat berupa lapisan lempung kaolin berwarna abu-abu krem berbintik merah, tidak plastis, tersebar seluas sekitar 10 ha dengan ketebalan rata-rata 3 meter. Sumber daya hipotetik sekitar 750.000 ton. Lempung di lokasi ini terdiri dari mineral

kuarsa dan kaolinit. Diperkirakan lempung ini dapat digunakan sebagai campuran pada pembuatan keramik bodi berwarna dengan suhu pembakaran lebih dari 1.200 °C.

c. Di Kecamatan Kerinci Kanan endapan kaolin terdapat di daerah-daerah :

- Desa Seminai, berupa singkapan lempung kaolin, berwarna putih abu-abu, tersebar seluas sekitar 5 ha dengan ketebalan rata-rata 5 meter, sumber daya sekitar 625.000 ton. Merupakan bekas lokasi penggalian tanah urugan. Lempung kaolin dari lokasi ini terdiri dari mineral kuarsa dan kaolinit.

- Desa Buana Bakti, endapan lempung kaolin berwarna abu-abu kemerahan, berbutir halus - sedang, tidak plastis. Tersebar seluas sekitar 2 ha dengan ketebalan rata-rata sekitar 5 meter, sumber daya sekitar 250.000 ton. Merupakan bekas lokasi penggalian tanah urug di lahan perkebunan kelapa sawit.

d. Di Kecamatan Tualang, endapan lempung terdapat di daerah-daerah :

Daerah Desa Tualang, berupa endapan lempung kaolin berwarna abu-abu krem berbintik merah, ketebalan rata-rata sekitar 3 meter, tersebar seluas sekitar 10 ha dengan sumber daya hipotetik sekitar 750.000 ton. Tersingkap berupa tebing di pinggir jalan, merupakan lahan perkebunan kelapa sawit.

Pasir Kuarsa

Endapan pasir kuarsa di daerah Kabupaten Siak ini terdapat di beberapa lokasi dan tersebar cukup luas mengikuti penyebaran satuan endapan aluvium tua (Qp) dan satuan endapan pasir Formasi Minas berumur Plistosen (Qpmi).

Beberapa lokasi keterdapat endapan pasir kuarsa antara lain yakni di daerah-daerah Kecamatan Dayun, Kecamatan Tualang, Kecamatan Minas, Kecamatan Kandis, Kecamatan Siak, dan Kecamatan Mempura:

- a. Di Kecamatan Dayun, endapan pasir kuarsa dijumpai di lokasi-lokasi yang termasuk wilayah Desa Dayun sebagai berikut :
 - Lokasi S-06A, berupa endapan pasir kuarsa lempungan berwarna coklat kekuningan, berbutir sedang, terdapat berupa lensa di dalam lapisan lempung kaolinan. Luas sebaran sekitar 10 HA, ketebalan rata-rata 3 meter dengan sumber daya hipotetik sekitar 750.000 ton. Merupakan lahan perkebunan sawit, lokasi penggalian dan pencucian pasir untuk bahan bangunan. Hasil analisis mineralogi butir menunjukkan komposisi mineralnya terdiri dari 88,95% kuarsa dan 10,66% lempung.
 - Lokasi S-07, merupakan lapisan pasir kuarsa kaolinan berwarna putih keabuan, berbutir halus, ketebalan sekitar 2 meter, tersebar seluas sekitar 10 ha dengan sumber daya hipotetik sekitar 500.000 ton, singkapan terdapat di pinggir bagian kiri dan kanan jalan. Komposisi kimia conto pasir kuarsa dari lokasi S-07 ini terdiri dari 84,13% SiO_2 , 9,11% Al_2O_3 , 0,68% Fe_2O_3 , dan 3,91% hilang dibakar. Sedangkan hasil analisis mineralogi butir menunjukkan komposisi mineralnya terdiri dari 68,83% kuarsa dan 31,15% lempung.
- b. Di Kecamatan Tualang, endapan pasir kuarsa dijumpai di daerah-daerah :
 - Desa Tualang, merupakan lapisan pasir kuarsa lempungan berwarna abu-abu kekuningan, berbutir sedang hingga kasar. Tersebar berupa hamparan seluas sekitar 5 ha dengan ketebalan rata-rata 2 meter, sumber daya hipotetik sekitar 250.000 ton, merupakan lahan perkebunan kelapa sawit. Pasir kuarsa dari lokasi ini mengandung 92,71% SiO_2 . Sedangkan hasil analisis mineralogi butir menunjukkan komposisi mineralnya terdiri dari 90,11% kuarsa dan 9,67% lempung.
 - Desa Perawang Barat, terdapat berupa lapisan batupasir lempungan berwarna abu-abu putih, berbutir halus hingga sedang. Tersebar seluas sekitar 10 ha dengan ketebalan rata-rata 5 meter, sumber daya hipotetik sekitar 1.250.000 ton. Merupakan bekas lokasi penggalian pasir urug di lahan perkebunan kelapa

sawit. Komposisi kimia conto pasir kuarsa dari lokasi S-20 ini terdiri dari 83,74% SiO_2 , 8,84% Al_2O_3 , 0,95% Fe_2O_3 , dan 4,09% hilang dibakar. Sedangkan hasil analisis mineralogi butir menunjukkan komposisi mineralnya terdiri dari 60,80% kuarsa dan 38,74% lempung.

c. Di Kecamatan Minas endapan pasir kuarsa dijumpai di wilayah Desa Minas Barat, antara lain di daerah-daerah :

- Lokasi S-23, berupa lapisan batupasir kuarsa lempungan, berwarna putih abu-abu, berbutir halus hingga sedang. Ketebalan sekitar 25 meter, dan tersebar seluas sekitar 10 ha dengan sumber daya hipotetik sekitar 6.250.000 ton. Setempat berupa lempung berwarna abu-abu krem (S23A). Merupakan lahan perkebunan HTI. Komposisi kimia conto pasir kuarsa dari lokasi S-23 ini terdiri dari 77,32% SiO_2 , 12,35% Al_2O_3 , 1,22% Fe_2O_3 , dan 5,65% hilang dibakar.
- Lokasi S-24, berupa lapisan pasir lanauan, warna abu-abu putih, berbutir halus hingga sedang. Ketebalan sekitar 3 meter dan luas sekitar 1 ha dengan sumber daya hipotetik sekitar 75.000 ton, terdapat di bagian atas lapisan batupasir lempungan (S24A). Tersingkap di pinggir jalan, merupakan lahan perkebunan kelapa sawit. Komposisi kimia conto pasir kuarsa dari lokasi S-24 ini terdiri dari 72,45% SiO_2 , 15,05% Al_2O_3 , 1,49% Fe_2O_3 , dan 6,49% hilang dibakar. Sedangkan hasil analisis mineralogi butir menunjukkan komposisi mineralnya terdiri dari 97,83% kuarsa dan 1,99% fragmen batuan.

d. Di Kecamatan Kandis endapan pasir kuarsa dijumpai di daerah Desa Kampung Baru, dijumpai berupa batupasir kuarsa berwarna putih krem, berbutir halus hingga sedang, ketebalan sekitar 3 meter, tersebar seluas sekitar 5 ha dengan sumber daya hipotetik sekitar 375.000 ton. Lokasi merupakan lahan perkebunan kelapa sawit di sekitar perbatasan dengan Kabupaten Kampar. Komposisi kimia conto pasir kuarsa dari lokasi S-25 ini terdiri dari 76,01% SiO_2 , 12,35% Al_2O_3 , 2,77% Fe_2O_3 , dan 6,31% hilang dibakar.

e. Di Kecamatan Siak endapan pasir kuarsa dijumpai di sekitar Desa Tumang (lokasi S-32 dan S-33), terdapat berupa lapisan batupasir kuarsa lempungan, berwarna putih abu-abu, berbutir halus hingga sedang, berselingan dengan lapisan lempung pasir. Ketebalan rata-rata sekitar 3 meter, tersebar seluas sekitar 15 ha dengan sumber daya hipotetik sekitar 1.125.000 ton. Merupakan lokasi penggalian pasir bangunan pada lahan perkebunan kelapa sawit.

Komposisi kimia conto pasir kuarsa dari lokasi S-32 terdiri dari 87,33% SiO_2 , 7,49% Al_2O_3 , 1,08% Fe_2O_3 , dan 3,09% hilang dibakar. Sedangkan hasil analisis mineralogi butir menunjukkan komposisi mineralnya terdiri dari 99,93% mineral kuarsa. Untuk conto pasir kuarsa dari lokasi S-33 komposisi kimianya terdiri dari 82,70% SiO_2 , 8,30% Al_2O_3 , 1,29% Fe_2O_3 , dan 4,43% hilang dibakar.

f. Di Kecamatan Mempura pasir kuarsa dijumpai di daerah Desa Kotaringin, berupa batupasir lanauan, warna abu-abu krem, berbutir halus. Tersingkap setebal sekitar 2 meter pada tebing di pinggir sungai, luas sebaran sekitar 2 ha dengan sumber daya hipotetik sekitar

100.000 ton.

Komposisi kimia conto pasir kuarsa dari lokasi S-41 ini terdiri dari 87,94% SiO_2 , 5,33% Al_2O_3 , 1,42% Fe_2O_3 , dan 1,95% hilang dibakar.

Prospek Pemanfaatan dan Pengembangan Bahan Galian

Dari pengungkapan potensi bahan galian non logam yang telah dikemukakan sebelum ini, telah dapat diidentifikasi sebanyak 3 (tiga) jenis bahan galian non logam. Bahan galian tersebut yaitu: lempung, kaolin, dan pasir kuarsa.

Endapan lempung, kaolin, dan pasir kuarsa yang terdapat di lokasi-lokasi tertentu dinilai mempunyai prospek yang cukup berarti untuk dapat segera dimanfaatkan dan dikembangkan di daerah ini. Penentuan lokasi-lokasi bahan galian tersebut didasarkan kepada beberapa kriteria, yaitu antara lain luas sebaran/besaran jumlah sumber daya, mutu/kualitas bahan galian, kesampaian lokasi dan kebutuhan atau permintaan akan bahan galian tersebut baik lokal maupun regional.

Lempung

Lempung merupakan kumpulan dari beberapa jenis mineral lempung yang mempunyai ukuran butir sangat halus yang umumnya terbentuk sebagai hasil pelapukan fisik dari beberapa jenis mineral lain. Keterdapatannya lempung dapat dijumpai baik sebagai lempung residu ataupun sebagai lempung letakan setelah mengalami transportasi dan diendapkan kembali di tempat

lain. Pemanfaatan lempung yakni sebagai bahan baku pembuatan bata merah ataupun gerabah.

Lokasi keterdapatannya lempung di daerah Kabupaten Siak ini tersebar pada 20 lokasi antara lain di beberapa lokasi di wilayah Kecamatan Bunga Raya, Kecamatan Sabak Auh, Kecamatan Dayun, Kecamatan Koto Gasib, Kecamatan Sungai Apit, Kecamatan Kerinci Kanan, Kecamatan Tualang, Kecamatan Minas, Kecamatan Kandis, Kecamatan Siak, Kecamatan Sungai Mandau, dan Kecamatan Mempura dengan sumber daya hipotetik keseluruhan sekitar 6.537.500 ton.

Di antara lokasi-lokasi tersebut di atas, endapan lempung di daerah Desa Jayapura dan Desa Temusai, Kecamatan Bungaraya dengan sumber daya hipotetik sebesar 1.025.000 ton diperkirakan mempunyai prospek untuk dikembangkan lebih lanjut. Secara mineralogi lempung ini terdiri dari mineral-mineral kuarsa dan kaolinit. Sebagian dari endapan lempung di lokasi ini telah mulai dimanfaatkan oleh penduduk setempat secara kecil-kecilan sebagai bahan baku untuk pembuatan bata merah. Dari hasil analisis bakar menunjukkan lempung di daerah ini dapat digunakan sebagai campuran pada pembuatan keramik bodi berwarna dengan suhu pembakaran lebih dari 1.200 °C.

Produksi dan penggunaan lempung yang sangat dominan selama ini dilakukan oleh sektor industri (pabrik) semen, yang menjadi salah satu komoditi bahan baku utama dalam produksi semen portland. Sedangkan pengguna lainnya yang tidak kalah penting dan menjadi penyerap utama lempung dalam jumlah relatif cukup besar adalah industri-industri genting, bata merah dan keramik baik yang dikerjakan secara

modern/pabrikasi industri kecil maupun tradisional atau pengrajin.

Kaolin

Kaolin merupakan sejenis mineral lempung yang termasuk dalam kelompok alumino silikat. terdiri dari mineral kaolinit berwarna putih atau abu-abu muda. Kaolin terbentuk dari hasil pelapukan batuan yang banyak mengandung mineral felspar atau mika, dan kemudian diendapkan di tempat lain.

Kaolin dapat digunakan di berbagai industri karena sifat-sifat fisik dan sifat-sifat kimia yang dikandungnya sangat khas. Bentuk, ukuran partikel, warna, kehalusan, daya tahan terhadap abrasi adalah merupakan sifat-sifat fisiknya yang sangat penting. Sifat-sifat kimianya yang lebih stabil, demikian pula sifat-sifat kimia lainnya dari permukaan kaolin, dan mempunyai sifat-sifat dapat larut, yang mana semua itu menjadi faktor penentu dalam berbagai penggunaannya. Kaolin sangat banyak digunakan di Amerika Serikat, Indonesia dan negara lain di seluruh dunia dan lebih dari setengahnya digunakan pada industri kertas. Selain itu, kaolin juga dipakai secara luas sebagai bahan baku pembuatan barang-barang keramik.

Endapan kaolin dengan sumber daya hipotetik keseluruhan sekitar 4.500.000 ton, tersebar di delapan lokasi-lokasi yang termasuk ke wilayah-wilayah Kecamatan Dayun, Kecamatan Koto Gasib, Kecamatan Kerinci Kanan, dan Kecamatan Tualang.

Di antara lokasi-lokasi tersebut di atas, endapan kaolin di daerah Desa Kuala Gasib, Kecamatan

Koto Gasib dengan sumber daya hipotetik sebesar 750.000 ton diperkirakan mempunyai prospek untuk dikembangkan lebih lanjut. Secara mineralogi kaolin ini terdiri dari mineral-mineral kuarsa dan kaolinit. Dari hasil analisis bakar menunjukkan kaolin di daerah ini dapat digunakan sebagai campuran pada pembuatan keramik bodi berwarna dengan suhu pembakaran lebih dari 1.200 °C.

Pasir Kuarsa

Pasir kuarsa merupakan bahan galian yang terutama terdiri atas kristal-kristal silika (SiO_2). Pasir kuarsa terbentuk dari hasil pelapukan batuan yang banyak mengandung mineral kuarsa yang kemudian tercuci dan terbawa oleh air dan diendapkan di pinggir sungai atau pantai.

Pasir kuarsa dengan potensi sumber daya hipotetik sebesar 11.725.000 ton tersebar di 10 lokasi di wilayah-wilayah Kecamatan Dayun, Kecamatan Tualang, Kecamatan Minas, Kecamatan Kandis, Kecamatan Siak, dan Kecamatan Mempura. Pasir kuarsa banyak dibutuhkan dalam industri gelas, kaca, semen, refraktori, pengecoran logam, keramik, abrasif dan lain-lain.

Dari beberapa lokasi endapan pasir kuarsa yang terdapat di daerah ini, pasir kuarsa di daerah Desa Dayun, Kecamatan Dayun dianggap mempunyai prospek untuk dimanfaatkan dan dikembangkan lebih lanjut. Endapan pasir kuarsa ini mempunyai sumber daya sebesar 2.500.000 ton, lokasi tidak jauh dari kota Siak Sri Indrapura dan terletak di pinggir jalan raya. Pasir kuarsa ini dengan kandungan SiO_2 antara 84,13% sampai 91,03% belum dapat digunakan secara langsung sebagai bahan baku dalam

industri gelas dan perlu proses benefisiasi terlebih dahulu.

Bahan galian pasir kuarsa umumnya digunakan secara luas di berbagai bidang industri, seperti semen, gelas, bata tahan api, pengecoran logam, keramik, abrasive, silicon karbit, industri kimia dan lain-lain. Pasir kuarsa merupakan bahan baku utama dalam industri gelas. Untuk keperluan tersebut, umumnya diperlukan pasir kuarsa dengan kadar SiO_2 minimal 98%. Untuk pembuatan gelas berwarna, diperlukan pasir kuarsa dengan kadar SiO_2 minimal 95%, sedangkan untuk gelas optik SiO_2 minimal 99,8%. Ukuran butir pasir kuarsa untuk gelas umumnya antara 20 – 80 mesh (0,89 – 0,147 mm).

Pasir kuarsa merupakan bahan galian hasil rombakan dari batuan yang lebih tua dengan kandungan kuarsa yang tinggi (secara kimia kandungan SiO_2 tinggi), seperti granit. Umumnya terdapat sebagai endapan letakan atau aluvial.

KESIMPULAN DAN SARAN

Dari hasil pengamatan lapangan, hasil analisis laboratorium serta evaluasi, dapat disimpulkan sebagai berikut :

Jenis-jenis bahan galian yang terdapat di wilayah Kabupaten Siak berupa lempung, kaolin dan pasir kuarsa.

Endapan lempung tersebar di 20 lokasi pada 11 wilayah kecamatan dengan sumber daya hipotetik keseluruhan sekitar 6.537.500 ton. Di antara lokasi keterdapatan tersebut, endapan lempung

yang terdapat di daerah Desa Jayapura dan Desa Temusai, Kecamatan Bunga Raya dengan sumber daya hipotetik sekitar 1 juta ton dapat dikembangkan lebih lanjut antara lain untuk digunakan sebagai bahan campuran pembuatan keramik bodi berwarna.

Endapan kaolin tersebar di 8 lokasi pada empat wilayah Kecamatan dengan sumber daya hipotetik sekitar 4.500.000 ton. Diantara lokasi-lokasi keterdapatan kaolin tersebut, endapan kaolin yang terdapat di daerah Desa Kuala Gasib, Kecamatan Koto Gasib dengan sumber daya hipotetik sekitar 750 ribu ton dapat dikembangkan lebih lanjut untuk dimanfaatkan sebagai bahan campuran pembuatan keramik bodi berwarna.

Endapan pasir kuarsa tersebar di 10 lokasi pada 5 wilayah kecamatan dengan sumber daya hipotetik keseluruhan sekitar 11.725.000 ton. Di antara lokasi keterdapatan pasir kuarsa tersebut, endapan pasir kuarsa yang terdapat di daerah Desa Dayun, Kecamatan Dayun dengan sumber daya hipotetik sekitar 2,5 juta ton dan kandungan SiO_2 antara 84,13% sampai 91,03% dianggap mempunyai prospek untuk dikembangkan lebih lanjut untuk dimanfaatkan sebagai bahan baku dalam industri kaca setelah dilakukan proses benefisiasi.

Dari banyak lokasi keterdapatan endapan-endapan bahan galian lempung, kaolin dan pasir kuarsa tersebut, beberapa lokasi diperkirakan mempunyai prospek untuk dapat dikembangkan lebih lanjut, antara lain :

- Lempung di daerah Desa Jayapura dan Desa Temusai, Kecamatan Bunga Raya.

- Kaolin di daerah Desa Kuala Gasib, Kecamatan Koto Gasib.
- Pasir kuarsa di daerah Desa Dayun, Kecamatan Dayun.

DAFTAR PUSTAKA

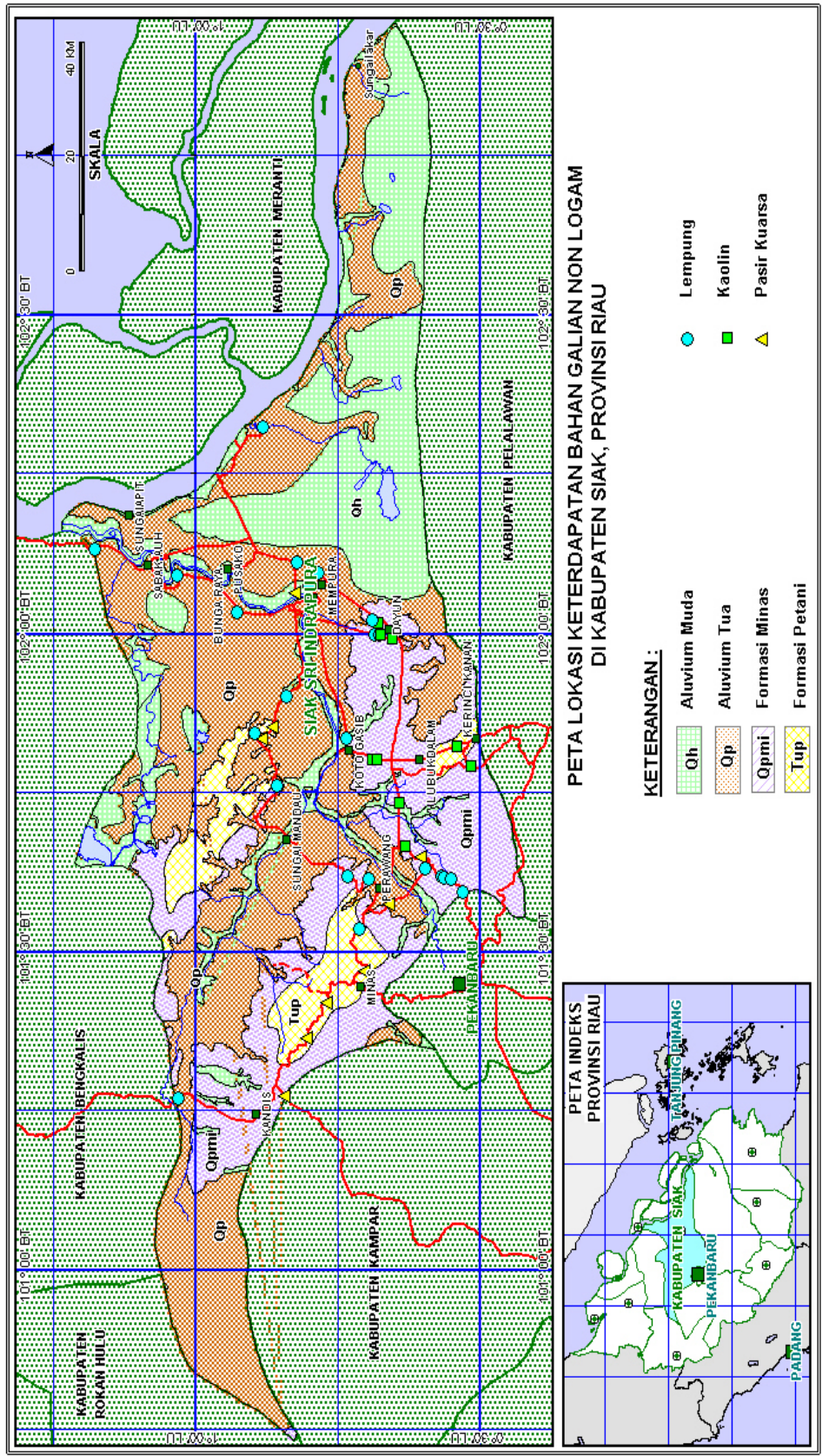
Cameron, N.R., Ghazali, S.A. dan Thomson, S.J., 1982, **Peta Geologi Lembar Siak Sri Indrapura dan Tanjung Pinang, Sumatra, Skala 1 : 250.000**, Pusat Penelitian dan Pengembangan Geologi, Bandung.

-----, **Peta Geologi Lembar Bengkalis, Sumatra, Skala 1 : 250.000**, Pusat Penelitian dan Pengembangan Geologi, Bandung.

Cameron, N.R., Kartawa, W. dan Thomson, S.J., 1982, **Peta Geologi Lembar Dumai dan Bagansiapiapi, Sumatra, Skala 1 : 250.000**, Pusat Penelitian dan Pengembangan Geologi, Bandung.

Clarke, M.C.G., Kartawa W., Djunuddin, A., Suganda E. dan Bagdja, M., 1982, **Peta Geologi Lembar Pekanbaru, Sumatra, Skala 1 : 250.000**, Pusat Penelitian dan Pengembangan Geologi, Bandung.

Kunrat, Toton Sentanan, dan Supriatna Suhala, 1997, **Bahan Galian Industri**, Puslitbang Teknologi Mineral, Bandung.



Gambar 1. Peta Lokasi Keterdapatan Bahan Galian Non Logam di Kabupaten Siak, Provinsi Riau.