

**INVENTARISASI DAN PENYELIDIKAN MINERAL NON LOGAM
KABUPATEN ACEH SELATAN, PROVINSI NANGGROE ACEH DARUSSALAM**

Zulfikar, Iwan Aswan H., Corry Karangan, Bayu Sayekti

Kelompok Program Penelitian Mineral

S A R I

Dari hasil kegiatan inventarisasi dan penyelidikan ini telah dapat diidentifikasi keterdapatan 9 (sembilan) jenis bahan galian yang termasuk kelompok mineral non logam. Bahan galian tersebut yakni pasir kuarsa, granit, sirtu, basal, batugamping, kuarsit, lempung, diorit dan andesit.

Pasir kuarsa dengan jumlah sumber daya sebesar 850 ribu ton tersebar di dua lokasi di Kabupaten Aceh Selatan. Granit dengan jumlah sumber daya sebesar 355 juta ton tersebar pada empat lokasi. Sirtu baik berupa sirtu sungai, sirtu gunung maupun sirtu pantai tersebar di 10 lokasi dengan jumlah sumber daya sebesar 62 juta ton. Basal dengan sumber daya sebesar 95 juta ton tersebar di empat lokasi. Batugamping dengan sumber daya 117 juta ton tersebar di sembilan lokasi. Kuarsit dengan sumber daya sebesar 20 juta ton terdapat pada satu lokasi. Lempung dengan sumber daya hipotetik 8,5 juta ton tersebar di dua lokasi. Diorit dengan sumber daya sebesar 40 juta ton tersebar di dua lokasi. Andesit dengan sumber daya 25,5 juta ton tersebar di dua lokasi.

Di antara bahan galian non logam tersebut, beberapa jenis bahan galian yakni pasir kuarsa, granit, batugamping, dan lempung yang terdapat di beberapa lokasi dapat dikembangkan lebih lanjut.

PENDAHULUAN

Pusat Sumber Daya Geologi sesuai dengan tugas pokok dan fungsinya pada Tahun Anggaran 2006 ini telah melakukan kegiatan inventarisasi dan penyelidikan bahan galian non logam di berbagai lokasi di seluruh wilayah Indonesia. Salah satunya adalah daerah Kabupaten Aceh Selatan. Kabupaten ini terletak di bagian barat Provinsi Nanggroe Aceh Darussalam.

Kegiatan inventarisasi dan penyelidikan bahan galian yang dilakukan di daerah ini dimaksudkan untuk mengumpulkan data dasar potensi bahan galian, baik lokasi keterdapatan, sumber daya (cadangan) maupun kualitasnya. Kegiatan ini ditujukan untuk mengetahui prospek pemanfaatan dan pengembangan bahan galian yang terdapat di daerah tersebut.

Kabupaten Aceh Selatan dengan ibukota Tapaktuan dapat dicapai melalui darat dari kota Banda Aceh ataupun dari kota Medan. Kabupaten Aceh Selatan dengan luas daratan sekitar 3.842 km² dan jumlah penduduk sebanyak 193.545 jiwa terbagi atas 16 wilayah kecamatan dan 375 wilayah desa / kelurahan.

Penyelidikan lapangan telah dilakukan pada bulan September – Oktober 2006 yang lalu dan dilaksanakan oleh personil dari Kelompok Program Penelitian Mineral, Sub Kelompok Kerja Mineral Non Logam.

GEOLOGI UMUM

Wilayah kabupaten Aceh Selatan termasuk ke dalam liputan Peta Geologi Bersistem Indonesia dari Pusat Penelitian dan Pengembangan Geologi Skala 1 : 250.000 Lembar Sidikalang dan Sebagian Sinabang (Aldiss, DT. dkk, 1983) dan Lembar Tapaktuan (Cameron, N.R.. dkk., 1982).

Berdasarkan Peta Geologi Lembar Sidikalang dan Lembar Tapaktuan tersebut batuan tertua yang terdapat di daerah ini adalah batusabak, arenit kuarsa, dan filit dari Formasi Kluet (Puk) yang berumur Karbon Awal – Permian Akhir. Di atas formasi batuan ini diendapkan berturut-turut batuan sedimen dan gunungapi dari Formasi Gunungapi Tapaktuan (Mult / Muvt) berumur yang terdiri dari basal, andesit, breksi, dan anggota batugamping. Selanjutnya diendapkan batuan-batuan malihan dari Kompleks Gneis Meukek

(Migm). Formasi-formasi batuan tersebut lalu diterobos oleh Intrusi Sibubung (Mpisb) yang terdiri dari granit fase leukokratik dan mafik. Di atasnya diendapkan batuan dari Formasi Gunungapi Trumon (Tmvt) yang terdiri dari batuan vulkanik tersier, breksi, andesit dan batupasir. Selanjutnya adalah terobosan Granit Samadua (Tmis) yang terdiri dari granit biotit, porfir dan aplit. Diatasnya diendapkan Formasi Sibolga (Tlsb) yang terdiri dari batupasir, batulanau, batulumpur, dan konglomerat serta Formasi Loser (Tll) yang terdiri dari batupasir, serpih, batulanau, dan selingan tufaan. Selanjutnya diterobos oleh Retas (Qpds) yang terdiri dari mikrogabro. Di atasnya diendapkan Formasi Meulaboh (Qpm) yang terdiri dari kerikil, pasir dan lempung. Terakhir diendapkan endapan Aluvium (Qh) berumur Holosen yang terdiri dari kerikil, pasir, dan lumpur.

KEGIATAN PENYELIDIKAN

Kegiatan penyelidikan ini dapat dibagi menjadi dua kelompok, yaitu kegiatan lapangan dan kegiatan laboratorium. Kegiatan lapangan meliputi pekerjaan pengumpulan data sekunder serta pengumpulan data primer. Pengumpulan data sekunder berupa hasil pekerjaan pihak lain yang diperoleh dari instansi di lingkungan pemerintah daerah, baik berupa data potensi bahan galian mineral non logam ataupun berupa data data penunjang seperti data sarana dan prasarana, keadaan sosial serta budaya masyarakat setempat.

Sedangkan pengumpulan data primer yaitu berupa pekerjaan pengamatan langsung terhadap endapan bahan galian yang ditemukan serta dilanjutkan dengan pengambilan contoh batuan yang mewakili endapan bahan galian tersebut untuk keperluan analisis laboratorium.

Kegiatan laboratorium meliputi pemeriksaan secara fisika dan / atau kimia terhadap beberapa contoh batuan yang telah diambil, yang dilakukan di laboratorium baik di dalam maupun di luar lingkungan Pusat Sumber Daya Geologi.

Jenis-jenis analisis laboratorium yang dilakukan adalah sebagai berikut :

- Analisis kimia unsur major untuk mengetahui kandungan oksida unsur-unsur yang umum terdapat dalam batuan.

- Analisis Petrografi untuk memeriksa sifat optik sayatan batuan di bawah mikroskop dan menentukan jenis-jenis mineral atau batuan.
- Analisis mineralogi butir untuk mengetahui komposisi ukuran serta komposisi mineral dari contoh batuan berupa pasir lepas.
- Analisis poles untuk mengetahui kenampakan permukaan batuan setelah dipoles.
- Analisis XRD untuk mengetahui jenis-jenis mineral yang terdapat dalam contoh batuan.
- Analisis Bakar untuk mengetahui sifat bakar bahan baku keramik.
- Analisis Kuat Tekan untuk mengetahui kuat tekan batuan.

HASIL PENYELIDIKAN

Geologi Daerah Penyelidikan.

Secara morfologi, di daerah ini dapat dibedakan dua satuan morfologi, yaitu satuan morfologi pegunungan bergelombang dan satuan morfologi daerah dataran.. Sungai-sungai yang mengalir di daerah ini pada umumnya mempunyai pola aliran sejajar yang dikontrol oleh litologi dan struktur sesar

Beberapa satuan batuan yang dapat diamati di daerah Kabupaten Aceh Selatan ini adalah sebagai berikut :

- a. Satuan Endapan Aluvium Sungai dan Pantai, terdiri dari lempung, pasir, dan kerakal.
- b. Satuan batugamping, termasuk ke dalam Formasi Gunungapi Tapaktuan yang berumur Jura hingga Kapur.
- c. Satuan Batuan Basal, termasuk ke dalam Formasi Tapaktuan...
- d. Satuan Batupasir, termasuk ke dalam Formasi Sibolga yang berumur Oligosen hingga Miosen...
- e. Satuan Batuan Granit, termasuk ke dalam Granit Samadua berumur Eosen hingga Jura.
- f. Satuan Batuan Diorit, termasuk dalam Mikrodiorit Trumon.

Potensi Endapan Bahan Galian

Dari hasil kegiatan inventarisasi dan penyelidikan ini telah diidentifikasi sebanyak sembilan jenis bahan galian yang termasuk kelompok mineral non logam. Bahan galian

PROCEEDING PEMAPARAN HASIL-HASIL KEGIATAN LAPANGAN DAN NON LAPANGAN
TAHUN 2006, PUSAT SUMBER DAYA GEOLOGI

tersebut yakni pasir kuarsa, granit, sirtu, basal, batugamping, kuarsit, lempung, diorit, dan andesit.

a. Pasir Kuarsa, terdapat di daerah-daerah :

- Desa Lhok Pau, Kecamatan Sawang, sumber daya hipotetik 250.000 ton.
- Desa Air Dingin, Kecamatan Samadua, sumber daya hipotetik 600.000 ton.

b. Granit, terdapat di daerah-daerah :

- Desa Lhok Pau, Kecamatan Sawang, sumber daya hipotetik 125.000.000 ton.
- Desa Kutablang, Kecamatan Samadua, sumber daya hipotetik 25.000.000 ton.
- Desa Sawang Bunga dan Lubuk Layu, Kecamatan Samadua, sumber daya hipotetik 105.000.000 ton.
- Desa Ujung Karang, Kecamatan Sawang, sumber daya hipotetik 100.000.000 ton.

c). Sirtu, terdapat di daerah-daerah :

- Desa Kasik Putih, Kecamatan Samadua, sumber daya hipotetik 2.500.000 ton.
- Desa Mutiara, Kecamatan Sawang, sumber daya hipotetik 250.000 ton.
- Desa Krueng Baru, Kecamatan Labuhan Haji Barat, sumber daya hipotetik 2.500.000 ton.
- Desa Silolo, Kecamatan Pasie Raja, sumber daya hipotetik 25.000 ton.
- Desa Kampung Paya, Kecamatan Kluet Utara, sumber daya hipotetik 5.000.000 ton.
- Desa Teupin Gajah, Kecamatan Pasie Raja, sumber daya hipotetik 1.300.000 ton.
- Desa Pasie Lembang, Kecamatan Kluet Selatan, sumber daya hipotetik 250.000 ton.
- Desa Simpang Dua, Kecamatan Kluet Tengah, sumber daya hipotetik 5.000.000 ton.
- Desa Paya Dapur, Kecamatan Kluet Timur, sumber daya hipotetik 25.000.000 ton.
- Desa Lawe Sawah, Kecamatan Kluet Timur, sumber daya hipotetik 20.000.000 ton.

d). Basal, terdapat di daerah-daerah :

- Desa Gunung Krambil, Kecamatan Tapaktuan, sumber daya hipotetik 37.500.000 ton.
- Desa Panton Luas, Kecamatan Tapaktuan, sumber daya hipotetik 25.000.000 ton.

- Desa Batuitam, Kecamatan Tapaktuan, sumber daya hipotetik 7.500.000 ton
- Desa Panjupian, Kecamatan Tapaktuan, sumber daya hipotetik 25.000.000 ton.

e). Batugamping, terdapat di daerah-daerah :

- Desa Sawang Satu, Kecamatan Sawang, sumber daya hipotetik 750.000 ton.
- Desa Simpang Tiga, Kecamatan Sawang, sumber daya hipotetik 12.500.000 ton.
- Desa Rot Tengoh, Kecamatan Meukek, sumber daya hipotetik 2.500.000 ton.
- Desa Kemumu Hilir, Kecamatan Labuhan Haji Timur, sumber daya hipotetik 18.750.000 ton.
- Desa Panton Luas, Kecamatan Tapaktuan, sumber daya hipotetik 15.000.000 ton.
- Desa Batuitam, Kecamatan Tapaktuan, sumber daya hipotetik 25.000.000 ton.
- Desa Ujung Batu, Kecamatan Pasie Raja, sumber daya hipotetik 7.500.000 ton.
- Desa Pucok Krueng, Kecamatan Pasie Raja, sumber daya hipotetik 20.000.000 ton.
- Desa Jambu Keupok, Kecamatan Bakongan, sumber daya hipotetik 5.000.000 ton.

f). Kuarsit, terdapat di daerah :

- Desa Malaka, Kecamatan Kluet Tengah, sumber daya hipotetik 20.000.000 ton.

g). Lempung, terdapat di daerah-daerah :

- Desa Bukit Gading, Kecamatan Bakongan, sumber daya hipotetik 7.500.000 ton.
- Desa Ladang Rimba, Kecamatan Trumon, sumber daya hipotetik 1.000.000 ton

h). Diorit, terdapat di daerah :

- Desa Seubadeh dan Lhok Jamin, Kecamatan Bakongan Timur, sumber daya hipotetik 40.000.000 ton.

i). Andesit, terdapat di daerah-daerah :

- Desa Jambo Dalem, Kecamatan Trumon Timur, sumber daya hipotetik 500.000 ton.
- Desa Krueng Luas, Kecamatan Trumon Timur, sumber daya hipotetik 25.000.000 ton.

Prospek Pengembangan Bahan Galian.

Dari sembilan jenis bahan galian mineral non logam yang terdapat di wilayah Kabupaten Aceh Selatan ini, beberapa bahan galian seperti pasir kuarsa, granit, batugamping, dan lempung yang terdapat di lokasi-lokasi tertentu dinilai mempunyai prospek yang cukup besar untuk dapat segera dimanfaatkan dan dikembangkan di daerah ini. Pemilihan jenis dan lokasi bahan galian tersebut didasarkan kepada beberapa kriteria, yaitu antara lain luas sebaran / besaran jumlah sumber daya, kesampaian lokasi dan kebutuhan / permintaan akan bahan galian tersebut baik lokal maupun regional serta kualitas atau mutu bahan galian yang diketahui dari hasil analisis laboratorium terhadap beberapa conto batuan. Bahan galian yang dimaksud adalah sebagai berikut :

a. Pasir kuarsa.

Dari dua lokasi pasir kuarsa yang terdapat di wilayah Kabupaten Aceh Selatan yang mempunyai prospek untuk dapat segera dimanfaatkan dan dikembangkan adalah endapan pasir kuarsa di daerah desa Air Dingin, Kecamatan Samadua, dengan sumber daya 600.000 ton. Endapan pasir kuarsa ini lokasinya tidak jauh dari kota Tapaktuan dan terletak di pinggir jalan raya. Bahan galian pasirkuarsa 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.

Pasirkuarsa merupakan bahan baku utama dalam industri gelas. Untuk keperluan tersebut, umumnya diperlukan pasirkuarsa 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).

b. Granit.

Di antara lokasi-lokasi granit yang telah dikemukakan sebelum ini, granit di daerah desa Lhok Pau, Kecamatan Sawang (sumber daya 125 juta ton) dan di desa Sawang Bunga, Kecamatan

Samadua (sumber daya 105 juta ton) diperkirakan mempunyai prospek untuk dimanfaatkan dan dikembangkan lebih lanjut. Granit di kedua lokasi ini terdapat tidak begitu jauh dari jalan raya dan secara megaskopis mempunyai tekstur warna yang cukup bagus serta tidak banyak memperlihatkan retakan.

Penggunaan granit yang mempunyai nilai ekonomi tinggi adalah untuk batu dimensi. Juga digunakan pada konstruksi bangunan sebagai bahan eksterior maupun interior dalam bentuk pelapis dinding, lantai, monumen dan sebagainya. Selain itu tentu saja dapat digunakan sebagai batu pondasi maupun bahan agregat serta batuhias lainnya.

c. Batugamping

Beberapa lokasi endapan batugamping di daerah ini yaitu yang terdapat di desa Kemumu Hilir, Kecamatan Labuhan Haji Timur (sumber daya 18,75 juta ton), desa Pucok Krueng, Kecamatan Pasie Raja (sumber daya 20 juta ton), dan desa Jambo Keupok, Kecamatan Bakongan (sumber daya 5 juta ton) diperkirakan mempunyai prospek untuk dimanfaatkan dan dikembangkan lebih lanjut. Batugamping di lokasi-lokasi ini secara megaskopis mempunyai warna yang cukup menarik dan tidak banyak mempunyai retakan.

Batugamping merupakan salah satu di antara bahan galian non logam yang paling luas penggunaannya dalam berbagai industri. Konsumen terbesar batugamping adalah industri semen dan bahan bangunan (agregat dan ornamen), kemudian diikuti oleh industri-industri lain seperti industri kertas, cat, plastik, kosmetik, farmasi, besi baja, tekstil, gula, kimia, agro industri dan lain-lain. Batugamping dapat digunakan baik dalam keadaan mentah (langsung dari penggalian) ataupun setelah melalui proses pembakaran, hidrasi, dan pengendapan kembali. Batugamping yang memiliki warna dengan motif menarik dapat dipoles untuk diperdagangkan sebagai marmer.

d. Lempung

Endapan lempung tersebar cukup luas di beberapa lokasi di wilayah Kabupaten Aceh Selatan ini. Di antara lokasi-lokasi tersebut, endapan lempung di daerah desa Bukit Gading, Kecamatan Bakongan

PROCEEDING PEMAPARAN HASIL-HASIL KEGIATAN LAPANGAN DAN NON LAPANGAN
TAHUN 2006, PUSAT SUMBER DAYA GEOLOGI

(sumber daya sebesar 7,5 juta ton) diperkirakan mempunyai prospek untuk dikembangkan lebih lanjut. Endapan lempung di lokasi ini telah mulai dimanfaatkan oleh penduduk setempat secara kecil-kecilan sebagai bahan baku untuk pembuatan bata merah.

Produksi dan penggunaan lempung yang sangat dominan selama ini dapat dikatakan 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 genteng, bata merah dan keramik baik yang dikerjakan secara modern/pabrik industri kecil maupun tradisional atau pengrajin.

KESIMPULAN.

Bahan galian mineral non logam yang terdapat di daerah Kabupaten Aceh Selatan ini terdiri dari sembilan jenis, yaitu pasir kuarsa, granit, sirtu, basal, batugamping, kuarsit, lempung, diorit dan andesit.

Di antara bahan galian non logam tersebut, pasir kuarsa, granit, batugamping dan lempung yang terdapat di beberapa lokasi dapat dipertimbangkan untuk segera dimanfaatkan dan dikembangkan lebih lanjut. Lokasi-lokasi tersebut adalah sebagai berikut :

- Pasirkuarsa di daerah desa Air Dingin, Kecamatan Samadua.
- Granit di daerah desa Lhok Pau, Kecamatan Sawang dan desa Sawang Bunga, Kecamatan Samadua.
- Batugamping di daerah desa Kemumu Hilir, Kecamatan Labuhan Haji Timur, desa Pucok Krueng, Kecamatan Pasie Raja, serta desa Jambo Keupok, Kecamatan Bakongan.
- Lempung di daerah Bukit Gading, Kecamatan Bakongan.

Untuk keperluan tersebut, diperlukan penyelidikan yang lebih sistematis dan lebih terinci untuk bahan galian di lokasi-lokasi tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- a. Bemmelen, RW. van, 1949, "**The Geology of Indonesia**", volume I-A, dan I-B., Government Printing Office, The Hague.
- b. Cameron, NR., et.all., 1982, "**Peta Geologi Lembar Tapaktuan, Sumatera, skala 1 : 250.000**", Pusat Penelitian dan Pengembangan Geologi, Bandung.
- c. Aldiss, DT., et.all., 1983, "**Peta Geologi Lembar Sidikalang, Sumatera, skala 1 : 250.000**", Pusat Penelitian dan Pengembangan Geologi, Bandung.
- d. Badan Pusat Statistik Kabupaten Aceh Selatan, 2005, "**Aceh Selatan Dalam Angka Tahun 2004**", Kerjasama Badan Pusat Statistik Kabupaten Aceh Selatan dengan Badan Perencanaan Pembangunan Kabupaten Aceh Selatan.

PROCEEDING PEMAPARAN HASIL-HASIL KEGIATAN LAPANGAN DAN NON LAPANGAN
TAHUN 2006, PUSAT SUMBER DAYA GEOLOGI

