

## **Inventarisasi dan Penyelidikan Bahan Galian Non Logam di Kabupaten Raja Ampat, Provinsi Irian Jaya Barat**

**Oleh : Martua Raja P.  
Kelompok Program Penelitian Mineral**

---

### SARI

Kabupaten Raja Ampat secara administratif termasuk ke dalam wilayah Provinsi Irian Jaya Barat, yang terdiri dari 7 daerah kecamatan (Distrik). Secara geografis daerah Kabupaten Raja Ampat terletak pada posisi koordinat antara  $0^{\circ} 0' 38,06''$  -  $1^{\circ} 21' 18,85''$  Lintang Selatan dan  $129^{\circ} 45' 34,92''$  -  $131^{\circ} 26' 45,57''$  Bujur Timur.

Urut-urutan formasi batuan dari yang berumur tua ke muda dapat diperikan sebagai berikut : Batuan Ultra Mafik (Jum), Formasi Tanjung Bomas (JKt), Formasi Lamlam (Tpl), Anggota Batuan Gunungapi (Temv), Formasi Rumai (Temr), Formasi Waigeo (Tmw), Batuan Ultramafik Sesar Sorong (Sfu), Formasi Yeben (Tmy), Formasi Puri (Tmpp), Batugamping Terumbu (Ql), Konglomerat Aneka Bahan (Qc) dan Aluvium (Qa).

Bahan galian yang terdapat di daerah penyelidikan yaitu : pasir, sirtu, felspar, pasir kuarsa, basalt, batugamping dan batuan ultrabasa.

Berdasarkan luas sebaran dan sumberdaya bahan galian yang prospek untuk di kembangkan di daerah Kabupaten Raja Ampat adalah : batugamping dan batuan ultrabasa.

## **1. PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Dalam rangka pelaksanaan kegiatan Inventarisasi dan Penyelidikan Bahan Galian Mineral, Sub Pokja Mineral Non Logam, Tahun Anggaran 2006, dalam hal ini Pusat Sumber Daya Geologi mengadakan kegiatan Inventarisasi dan Penyelidikan Bahan Galian Mineral Non Logam di Kabupaten Raja Ampat, Provinsi Irian Jaya Barat.

Hasil kegiatan ini diharapkan akan menjadi masukan bagi pemerintah daerah dalam kerangka pengembangan wilayah dan percepatan pembangunan melalui upaya pemanfaatan dan pengusahaan bahan galian non logam yang terdapat di daerahnya, sehingga Pendapatan Asli Daerah (PAD) dari sektor pertambangan dapat diperoleh secara optimal, yang pada gilirannya diharapkan dapat meningkatkan kesejahteraan dan pendapatan masyarakat di daerah tersebut.

### **1.2. Maksud dan Tujuan**

Kegiatan inventarisasi dan penyelidikan bahan galian non logam yang telah dilakukan di Kabupaten Raja Ampat, Provinsi Irian Jaya Barat tersebut dimaksudkan untuk mendapatkan data-data mengenai bahan galian non logam, yaitu antara lain meliputi lokasi keterdapatan, sumberdaya (cadangan) dan kualitas serta melakukan evaluasi potensi bahan galian baik yang telah ada (data sekunder) maupun bahan galian temuan baru secara lebih optimal. Adapun tujuan dari kegiatan ini yaitu untuk mengetahui prospek pemanfaatan dan pengembangan bahan galian non logam sebagai bahan masukan bagi pemerintah daerah dalam kerangka pengembangan wilayah dan percepatan pembangunan melalui upaya pemanfaatan dan pengusahaan bahan galian non logam yang terdapat di daerahnya. Disamping itu kegiatan ini juga merupakan pemutakhiran data dalam rangka pengembangan Bank Data Sumberdaya Mineral Nasional.

### **1.3. Lokasi Daerah Penyelidikan**

Kabupaten Raja Ampat secara administratif termasuk ke dalam wilayah Provinsi Irian Jaya

Barat, yang terdiri dari 7 daerah kecamatan (Distrik), Secara geografis daerah Kabupaten Raja Ampat terletak pada posisi koordinat antara  $0^{\circ}0'38,06''$  -  $1^{\circ}21'18,85''$  Lintang Selatan dan  $129^{\circ}45'34,92''$  -  $131^{\circ}26'45,57''$  Bujur Timur.

## 2. GEOLOGI

### 2.1. Stratigrafi

Urut-urutan formasi batuan dari yang berumur tua ke muda dapat diperikan sebagai berikut :

**Batuan Ultra Mafik (Jum)**, terdiri dari dunit, Harzburgit, Pyroxenit dan Serpentin, banyak sedimen pelagos dan retas sering ditemukan diantara batuan ultramafik dan tak terpetakan. Formasi batuan ini berumur Yura.

**Formasi Tanjung Bomas (JKt)**, berupa batupasir wacke, serpih dan rijang, terpecahkan dan terbreksikan. Formasi ini berumur Akhir Yura kemungkinan hingga Kapur Awal.

**Formasi Lamlam (Tpl)**, terdiri dari batupasir dan breksi aneka bahan. Breksi aneka bahan terdapat pada bagian bawah, mengandung rombakan batuan Yura, diduga berumur Paleosen.

**Formasi Biri ( Teob)**, Kalsilit, serpih dan sisipan lava basal, kompak, berurat kalsit dan terhablur ulang. Sebagian berlapis dan terbreksikan, terlipat kuat. Lava basal berstruktur bantal dan kekar meniang. Umurnya diduga Eosen – Oligosen, diendapkan dalam lingkungan litoral – neritik.

**Anggota Batuan Gunungapi**, terdiri dari lava, breksi dan tuf. Lava berstruktur bantal, batugamping putih berbutir halus, sangat kompak. Diperkirakan berumur Oligosen Awal.

**Formasi Rumai (Temr)**, Perselingan antara batulanau, batulempung dan tuf dengan sisipan batupasir dan konglomerat, merupakan endapan turbidit. Formasi ini berumur Eosen.

**Formasi Waigeo ( Tmw)**, Batugamping dengan sisipan batugamping pasir dan napal, berumur Miosen Tengah.

**Batuan Ultramafik Sesar Sorong (Sfu)**, Serpentin, piroksenit, gabro dan basal, diduga berumur Tersir ( Miosen Akhir)

**Formasi Yeben (Tmy)**, *Batupasir Arkose berselingan dengan napal kuning, tidak begitu kompak, banyak mengandung foram kecil, lingkungan pengendapannya laut dangkal dan terbuka, tebal 150 m, berumur Miosen Tengah – Akhir.*

**Formasi Puri (Tmpp)**, Batugamping putih kelabu, sebagian berlapis, mengandung foram kecil, lingkungan pengendapannya laut dangkal dengan tebal tidak kurang dari 400 m., berumur Pliosen.

**Batugamping Terumbu (Ql)**, Batugamping sebagian berongga, mengandung moluska, koral dan cangkang kerang, membentuk undak pantai, tebal 75 m, berumur Holosen.

**Konglomerat Aneka Bahan (Qc)**, Konglomerat anekabahan yang berasal dari batuan lebih tua, semen dari silikatan karbonat, terdapat batubara muda setebal 1 – 3 m, lingkungan pengendapan fluvial, berumur Holosen.

**Aluvium (Qa)**, terdiri dari lumpur, pasir dan kerikil, berumur Holosen.

## 3. HASIL PENYELIDIKAN

### 3.1. Endapan Bahan Galian

Dari hasil penyelidikan yang dilakukan, bahan galian yang terdapat di daerah penyelidikan adalah sebagai berikut :

#### Pasir

Pasir ditemukan sebagai pasir sungai dan pasir sedimen. Pasir sungai ditemukan di sepanjang aliran sungai besar yang terdapat di P. Waigeo, P. Batanta dan P. Salawati. Pasir sedimen ditemukan di bagian timur P. Saonek dan bagian utara P. Batanta. Di P. Saonek pasir sedimen berupa endapan konglomerat. Di P. Batanta pasir sedimen berupa endapan pasir dan berupa endapan konglomerat, sebaran dan sumberdayanya sulit ditentukan. Pasir sedimen terdapat dalam satuan batuan Formasi Dore (Tmdo)

#### Sirtu

Sirtu ditemukan berupa sirtu sebagai endapan sungai dan berupa breksi. Lokasi sirtu sebagai endapan sungai terdapat pada aliran sungai besar di P. Waigeo, P. Batanta dan P. Salawati. Sirtu dalam bentuk endapan breksi terdapat di bagian utara P. Salawati, berupa breksi masih padu,

sebarannya mengikuti sebaran Formasi Dore (Tmdo), namun sulit menentukan sebaran sebagai bahan galian.

### **Felspar**

Felspar ditemukan berupa komponen yang terdapat dalam satuan batuan Formasi Yeben. Lokasi satuan batuan ini terdapat di bagian utara dan barat P. Batanta, kandungan felsparnya tidak dominan, sulit ditentukan sumberdayanya.

### **Pasir Kuarsa**

Pasir kuarsa ditemukan berupa komponen dalam batupasir yang termasuk dalam satuan batuan Formasi Waiyaar (JKwa), kandungan kuarsanya sedikit hanya sebagai indikasi. Lokasi endapan pasir kuarsa ini terdapat di bagian timur P. Salawati.

### **Basalt**

Basalt terdapat sebagai lava pada satuan batuan Formasi Dore berumur Miosen (Tmdo). Lokasi batuan basalt ini terdapat di bagian utara Pulau Salawati yaitu sekitar daerah Sagewin. sebarannya sulit ditentukan.

### **Batugamping**

Batugamping tersebar luas di daerah penyelidikan dari berbagai formasi. Lokasi endapan batugamping ini terdapat di daerah : bagian tenggara Pulau Waigeo, daerah Teluk Mayalibit, Bagian barat Pulau Waigeo, Pulau Gam, Pulau Batanta Dan bagian utara Pulau Salawati, luas sebarannya mencapai 137.000 Ha, tebal rata-rata sekitar 30 m, sumberdaya hipotetik sebesar 4.110.000.000 m<sup>3</sup>.

### **Batuan Ultrabasa**

Sebaran batuan ultrabasa di daerah penyelidikan cukup luas. Lokasi batuan ultrabasa ini terdapat di daerah : P. Waigeo, P. Batangpele, P. Minyaifuin, bagian utara P. Batanta dan beberapa pulau kecil di sekitar Pulau Minyaifuin, luas sebaran sekitar 161.500 ha, tebal rata-rata 20 m, sumberdaya hipotetik sekitar 3.230.000.000 m<sup>3</sup>.

### **3.2. Prospek Pemanfaatan dan Pengembangan Bahan Galian**

Berdasarkan luas sebaran dan sumberdaya bahan galian yang prospek untuk di kembangkan di daerah Kabupaten Raja Ampat adalah : batugamping dan batuan ultrabasa. Pasir dan

Sirtu sebenarnya prospek untuk dikembangkan mengingat wilayah Kabupaten Raja Ampat sebagai kabupaten baru masih dalam tahap pengembangan terutama pembangunan infrastruktur, dengan demikian dibutuhkan bahan galian bangunan, namun sebaran pasir dan sirtu sebarannya terpecah setempat-setempat, walaupun demikian secara lokal dapat menunjang pembangunan setempat..

## **4. KESIMPULAN DAN SARAN**

### **4.1. Kesimpulan**

1. Bahan galian non logam yang terdapat di Kabupaten Raja Ampat adalah : pasir, sirtu, felspar, pasirkuarsa, basalt, batugamping dan batuan ultrabasa
2. Luas sebaran batugamping mencapai 137.000 Ha, tebal rata-rata sekitar 30 m, sumberdaya hipotetik sebesar 4.110.000.000 m<sup>3</sup>.
3. Batuan ultrabasa luas sebaran sekitar 161.500 ha, tebal rata-rata 20 m, sumberdaya hipotetik sekitar 3.230.000.000 m<sup>3</sup>.
4. Berdasarkan luas sebaran dan jumlah sumberdaya bahan galian batugamping dan ultrabasa dapat dikembangkan
5. Batugamping dapat digunakan dalam berbagai industri terutama semen, industri kimia (pcc), industri logam dsb.
6. Batuan ultrabasa dapat digunakan sebagai bahan bangunan dan perangkap gas CO<sub>2</sub>.

### **4.2. Saran**

1. Wilayah Kabupaten Raja Ampat sudah terkenal dengan keindahan laut (lingkungan laut) dan hutannya, sehingga dalam proses penambangan perlu diperhatikan kelestarian laut dan hutan, dampak yang ditimbulkan dari penambangan sedapat mungkin diperkecil.
2. Sebaran ultrabasa mempunyai ekosistem hutan tertentu, sehingga bila dilakukan proses penggundulan maka akan sulit terbentuk kembali hutan, pada saat ini sebaran batuan ultrabasa umumnya menempati wilayah yang gersang dan gundul, penambangan batuan ultrabasa disarankan pada daerah tersebut, jangan

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

dilakukan pada wilayah yang masih lebat hutannya.

**DAFTAR PUSTAKA**

1. C.H. Amri, B.H. Harahap, P.E. Pieters dan G.M. Bladon, 1990, Peta Geologi Lembar Sorong.
2. Fraser Goff, George Guthrie, Bruce Lipin, Melissa Fite, Steve Chipera, Dale Counce, Emily Kluk, Hans Ziock, 2000, "Evaluation of Ultramafic Deposits in the Eastern United States and Puerto Rico as Sources of Magnesium for Carbon Dioxide Sequestration", Los Alamos. U.S. Geological Survey, Reston, VA 20192
3. George D. Guthrie, Jr. , J. William Carey, Deborah Bergfeld, Darrin Byler, Steve Chipera, Hans-Joachim Ziock, 2000 "Geochemical Aspects Of The Carbonation Of Magnesium Silicates In An Aqueous Medium", Hydrology, Geochemistry, & Geology, Los Alamos National Laboratory, Los Alamos, NM 87545
4. Lackner, K.S., Butt, D.P., and Wendt, C.H., 1998. The need for carbon dioxide disposal: A threat and an opportunity: Proceedings of the 23rd International Technical Conference on Coal Utilization and Fuel Systems, Coal Slurry Technology Association, Washington, D.C., 569–582.
5. S. Supriatna, A.S. Hakim dan T. Apandi, 1995, Peta Geologi Lembar Waigeo.

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

