

## Eksplorasi dan Potensi Sumber Daya Batubara Daerah Sabeyap Kecil, Kabupaten Jayapura, Prov.Papua

*Theodora Ngaderman<sup>1</sup>, Lukman Reliubun<sup>2</sup>*

*Dosen Program Studi Geolog, Universitas Sains dan Teknologi Jayapura*

*Email; [theodorangaderman@gmail.com](mailto:theodorangaderman@gmail.com)*

### Abstrak

Penelitian dengan judul eksplorasi dan potensi sumber daya batubara daerah Sabeyap Kecil, kabupaten Jayapura, Prov.Papua, dengan fokus komoditas mineral strategis yakni batubara, dimana daerah penelitian merupakan daerah baru (frontier area) informasi penelitian masih sangat kurang. Eksplorasi batubara untuk mengetahui bagaimana penyebaran baik secara horisontal (stratigrafi permukaan) maupun vertikal (bawah permukaan) serta Potensi sumber daya batubara yang merupakan salah satu sumber daya nasional maupun dunia, pemakaian yang berlebihan menyebabkan jumlah cadangan semakin berkurang, Manfaat penelitian bagi pengembangan masyarakat (community development) dampak yaitu sebagai bentuk penciptaan lapangan kerja baru. Manfaat lain terhadap industri pertambangan antara lain dari sisi ekonomi yakni diharapkan pembangunan ekonomi dapat berjalan dengan baik dan berkelanjutan. Metode penelitian yang dilakukan yaitu berdasarkan tinjauan pustaka terhadap penelitian terdahulu yang sudah dilakukan geologi daerah Kabupaten Jayapura, Provinsi Papua berdasarkan beberapa lembar Peta Geologi Skala 1 : 250.000 yang dipublikasikan oleh Pusat Penelitian dan Pengembangan Geologi Bandung (Suwarna, N dan Noya, 1995) Bandung. Metode penelitian yang dilakukan yaitu berdasarkan tinjauan pustaka terhadap variabel kebaruan meliputi genesa dan karakteristik lapisan pembawa batubara, korelasi dan penyebaran batubara. Peta rencana penelitian secara umum tingkatan Technology Readiness Level (TRL) tahap 1 antara lain prinsip dasar & observasi Data sekunder, hipotesis, Eksplorasi Rancangan, dan metodologi komplit. Tahap selanjutnya atau tahap dua antara lain; simulasi, analisis data, hasil, pemanfaatan, dan kebijakan serta regulasi

Kata kunci: Penelitian, batubara, manfaat, tinjauan pustaka, metode

### 1. PENDAHULUAN

Daerah penelitian Sabeyap Kecil berada pada Kabupaten Jayapura. Penelitian dengan fokus komoditas mineral strategis yakni batubara, daerah penelitian merupakan daerah baru (frontier area) dimana informasi penelitian masih sangat kurang. Secara geografis terletak antara 138°00' s/d 142°30' BT dan 1°00' s/d 4°00' LS dengan luas (3 x 4) km<sup>2</sup>. Untuk sampai ke lokasi penelitian dapat ditempuh melalui perjalanan darat, menggunakan kendaraan roda dua atau roda empat.

Potensi batubara yang merupakan salah satu sumber daya nasional maupun dunia, pemakaian yang berlebihan menyebabkan jumlah cadangan semakin berkurang, oleh karenanya eksplorasi daerah baru untuk menjawab tantangan industri dibutuhkan dan tentu saja teknologi yang digunakan sifatnya ramah terhadap lingkungan.

Tujuan dilakukannya penelitian adalah agar kemampuan dan kualitas penelitian semakin

mengalami peningkatan, Potensi batubara yang merupakan salah satu sumber daya nasional maupun dunia, pemakaian yang berlebihan menyebabkan jumlah cadangan semakin berkurang, oleh karenanya eksplorasi daerah baru penting untuk dilakukan.

Tinjauan pustaka terhadap variabel kebaruan eksplorasi batubara untuk mengetahui bagaimana penyebaran baik secara horisontal (stratigrafi permukaan) maupun vertikal (bawah permukaan) serta Potensi sumber daya batubara yang merupakan salah satu sumber daya nasional maupun dunia. Untuk mengetahui kondisi geologi bawah permukaan daerah penelitian menggunakan metode geolistrik dan korelasi struktur (kebaruan). Penelitian menggunakan Technology Readiness Level (TRL) sebanyak 8 tingkatan untuk menghasilkan sebuah model.

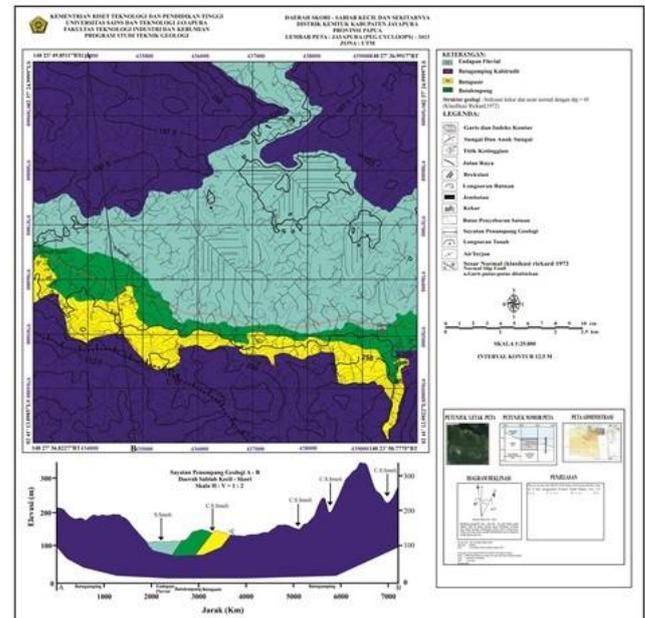
Manfaat penelitian bagi pengembangan masyarakat (community development) dampak yaitu sebagai bentuk penciptaan lapangan kerja baru. Manfaat lain terhadap industri

pertambahan antara lain dari sisi ekonomi yakni diharapkan pembangunan ekonomi dapat berjalan dengan baik dan berkelanjutan, investasi tambang tidak terlepas dari pengaruh dan peran serta masyarakat sehingga tercipta hubungan kerjasama antara Akademisi dan Pemerintah menjadi penting di bidang eksplorasi dalam pengembangan industri kedepannya, salah satu seperti penciptaan lapangan pekerjaan.

satuan yang paling muda yaitu endapan alluvial. (Gambar 2). Satuan batulempung masuk dalam formasi (T<sub>mpa</sub>) kemudian diikuti batupasir (Q<sub>Tu</sub>) selanjutnya batugamping kalsirudit (Q<sub>pi</sub>) dan satuan endapan alluvial (Q<sub>a</sub>). Pengaruh proses aktivitas tektonik menyebabkan batulempung dan batupasir terangkat naik diatas batugamping kalsirudit.

## 2. METODOLOGI PENELITIAN

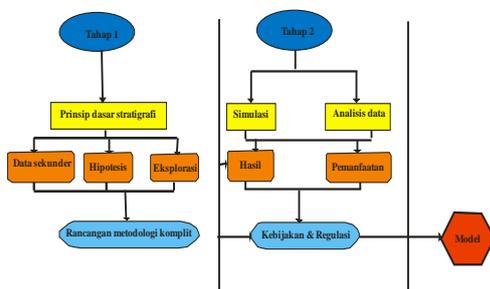
Metode penelitian yang dilakukan yaitu berdasarkan tinjauan pustaka terhadap variabel kebaruan eksplorasi batubara untuk mengetahui bagaimana penyebaran baik secara horisontal (stratigrafi permukaan) maupun vertikal (bawah permukaan) serta Potensi sumber daya batubara yang merupakan salah satu sumber daya nasional maupun dunia. Untuk mengetahui kondisi geologi bawah permukaan menggunakan metode geolistrik dan korelasi struktur. Korelasi struktur korelasi ini berbeda dengan korelasi stratigrafi karena dalam korelasi struktur sebagai pengikat antar sumurnya adalah garis permukaan air laut sehingga semua titik pengamatan dibuat sejajar lateral dengan permukaan air



Gambar 2. Peta geologi Daerah penelitian

Batubara terbentuk dengan cara sangat kompleks dan memerlukan waktu yang lama (puluhan sampai ratusan juta tahun) di bawah pengaruh fisika, kimia ataupun keadaan geologi (Sukandarrumidi, 1995).

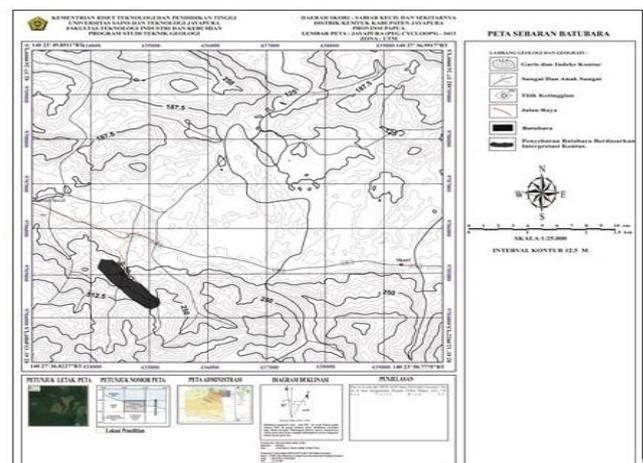
Sebaran batubara berada pada barat daya peta yakni pada Kampung Sabeyap Kecil, dimana batubara yang dijumpai yakni tipe bituminous hingga antrasit. Proses Wash Out adalah adanya cut out lapisan batubara. Cut out sendiri didefinisikan sebagai batulempung, yang mengisi bagian tererosi dalam lapisan batubara. Potensi sumberdaya batubara pada daerah penelitian diketahui sebesar 31.250.000m<sup>3</sup>. Kualitas batubara memiliki peringkat cukup baik.



Gambar 1. Peta Rencana (TRL)

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Geologi daerah penelitian dimulai dengan pengendapan satuan batuan tertua yakni satuan batulempung kemudian terendapkan diatasnya yang lebih muda yakni satuan batupasir kemudian diatasnya diendapkan satuan batugamping kalsirudit dan pengendapan



Gambar 4. Peta sebaran batubara Daerah penelitian

## 4. KESIMPULAN

Berdasarkan dengan hasil penelitian maka kesimpulan penelitian sebagai berikut:

1. Manfaat peneltian bagi pengembangan masyarakat (community development) dampak yaitu sebagai bentuk penciptaan lapangan kerja baru. Manfaat lain terhadap industri pertambangan antara lain dari sisi ekonomi yakni diharapkan pembangunan ekonomi dapat berjalan dengan baik dan berkelanjutan.
2. Metode penelitian yang dilakukan yaitu berdasarkan tinjauan pustaka terhadap variabel kebaruan meliputi genesa dan karakteristik lapisan pembawa batubara, korelasi dan penyebaran batubara
3. Potensi sumber daya batubara daerah penelitian memiliki prospek yang baik untuk dikembangkan, batubara yang dijumpai yakni

tipe bituminous hingga antrasit. Potensi sumberdaya batubara pada daerah penelitian diketahui sebesar 31.250.000m<sup>3</sup>. Kualitas batubara memiliki peringkat cukup baik.

## 5. DAFTAR PUSTAKA

- [1] Koesoemadinata, R. P, Hardjono, Usna, I., and Sumadirdja, H., 1978. Tertiary coal basins of Indonesia. United Nation Escap., CCOP Tech. Bull., 12, p43-86.
- [2] Sukandarrumidi, 1995 : Batubara dan Gambut, Fakultas Teknik, Universitas Gajah Mada, Yogyakarta, 11-18 hal
- [3] Thrush, P.W., 1968, A Dictionary of Mineral Mining & Related Term, US. Department of Interior, Washington D.C, p.22-28