

PENYELIDIKAN BATUBARA DAERAH UMUK DAN SEKITARNYA KABUPATEN MIMIKA, PROVINSI PAPUA

Oleh:

Sigit A. Wibisono , Dede I. Suhada dan Asep Suryana

KP Energi Fosil

SARI

Daerah penyelidikan secara administratif terletak di Kabupaten Mimika, Provinsi Papua dan dibatasi dengan koordinat geografis $135^{\circ} 45' 00'' - 136^{\circ} 00' 00''$ Bujur Timur dan $04^{\circ} 15' 00'' - 04^{\circ} 30' 00''$ Lintang Selatan.

Batubara di daerah penyelidikan ditemukan di Formasi Buru (TQbu) yang berumur Miosen Akhir hingga Kuartar dan sebagian besar terletak di daerah Umuk dan sekitarnya. Kegiatan yang dilakukan berupa pemetaan geologi sebaran batubara dan selama kegiatan tersebut berlangsung telah ditemukan sebanyak 3 singkapan batubara.

Berdasarkan hasil rekonstruksi dilapangan ditemukan 1 lapisan (seam) batubara yang memiliki ketebalan batubara bervariasi antara 0,05 – 0,30 meter dan batubara yang tersingkap mempunyai kenampakan megaskopis yaitu berwarna hitam kecoklatan, kusam, rapuh, getas dan masih terdapat serat-serat kayu.

Dari hasil analisis kimia diketahui bahwa batubara daerah penyelidikan mempunyai rata-rata nilai kalori 4.170 kal/gr, kandungan abu 11,19%, kandungan sulfur 3,04% dan kandungan air total 38,50%. Hasil analisis petrografi menunjukkan kisaran nilai reflektan ($\%Rv_{max}$) rata-rata 0,26%.

Berdasarkan kedua analisis tersebut maka dapat diketahui bahwa kualitas batubara di daerah penyelidikan termasuk kategori lignit atau peringkat rendah. Hasil perhitungan sumberdaya batubara sampai kedalaman 50 meter dalam klasifikasi hipotetik sebesar 3.113,29 ton.

*Batubara Daerah Umuk dan Sekitarnya,
Kabupaten Mimika, Provinsi Papua.*

1.PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral (Permen ESDM) Nomor 18 Tahun 2010 tentang Organisasi dan Tata Kerja Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral menerangkan bahwa Pusat Sumber Daya Geologi sebagai salah satu unit eselon II di Badan Geologi, Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral mempunyai tugas pokok dan fungsi menyelenggarakan penelitian, penyelidikan dan pelayanan bidang sumber daya geologi, diantaranya adalah sumber daya batubara.

Salah satu bentuk kegiatan yang dilakukan dalam rangka mendukung peraturan menteri tersebut yaitu dengan melaksanakan program kegiatan Daftar Isian Pelaksanaan Anggaran (DIPA) yang salah satunya adalah melakukan *Penyelidikan*

1.2. Maksud dan Tujuan

Berdasarkan Tugas Pokok dan Fungsi Pusat Sumber Daya Geologi sebagaimana dijelaskan diatas, maksud kegiatan penyelidikan pendahuluan ini adalah untuk mengungkap potensi dan wilayah keprospekan sumberdaya batubara daerah Umuk dan sekitarnya, Kabupaten Mimika Provinsi Papua.

Tujuannya adalah untuk mengetahui informasi awal berupa data geologi melalui kegiatan pemetaan geologi permukaan yang difokuskan pada formasi pembawa batubara. Selain itu pemercontohan batubara juga dilakukan untuk kepentingan analisis laboratorium. Berdasarkan kompilasi data geologi dan analisis laboratorium, diharapkan dapat diketahui potensi dan sumber daya batubara di daerah Umuk dan sekitarnya Kabupaten Mimika, Provinsi Papua.

1.3. Lokasi Kegiatan dan Kesampaian Daerah

Lokasi kegiatan penyelidikan batubara terletak di daerah Umuk dan sekitarnya, tepatnya di Kampung Kipia dimana daerah ini merupakan wilayah administrasi Distrik Mimika Barat Tengah, Kabupaten Mimika, Provinsi Papua. Berdasarkan koordinat geografis secara umum daerah penyelidikan dibatasi oleh koordinat $135^{\circ}45'00''$ – $136^{\circ}00'00''$ BT dan $04^{\circ}15'00''$ – $04^{\circ}30'00''$ LS (gambar 1).

1.4. Keadaan Lingkungan

Kabupaten Mimika merupakan salah satu dari beberapa kabupaten yang terletak di Provinsi Papua. Secara Geografis, Kabupaten Mimika terletak antara $134^{\circ}31'00''$ - $138^{\circ}31'00''$ Bujur Timur dan $4^{\circ}60'00''$ - $5^{\circ}18'00''$ Lintang Selatan. Memiliki Luas wilayah 19.529 km^2 atau 4,75% dari luas wilayah Provinsi Papua. Wilayah Kabupaten Mimika berbatasan langsung dengan Kabupaten Paniai, Dogiyai, dan Deyai di sebelah utara, Kabupaten Kaimana di sebelah Barat, Kabupaten Asmat dan Yahukimo di sebelah Timur, dan Laut Arafuru di sebelah selatan. Kabupaten Mimika berdiri tahun 2000, sebelumnya merupakan bagian dari Kabupaten Fak-Fak Propinsi Papua Barat. Kabupaten Mimika terdiri dari 12 Distrik/Kecamatan (BPS Kabupaten Mimika, 2010).

Kabupaten Mimika yang terdiri dari 12 Distrik berdiri pada tahun 2000. Sebelumnya Kabupaten ini merupakan bagian dari Kabupaten Fak-Fak, Provinsi Papua barat. Berdasarkan hasil pencacahan Sensus Penduduk 2010, jumlah penduduk Kabupaten Mimika (angka sementara) adalah 183.633 jiwa yang terdiri atas 103.809 laki-laki dan 79.824 perempuan (BPS Kabupaten Mimika, 2010).

Wilayah Kabupaten Mimika termasuk ke dalam Tipe Iklim A, menurut klasifikasi Schmidt - Ferguson. Dalam tipe ini curah hujan bulanan senantiasa di atas 100 mm setiap tahunnya, dan menurut klasifikasi Koppen, termasuk ke dalam Tipe Hujan A.

Mata pencaharian penduduk umumnya adalah nelayan dan berburu. Sarana pendidikan di wilayah penyelidikan kurang memadai, dimana sekolah yang

tersedia hanya sampai tingkat sekolah dasar sedangkan untuk jenjang lebih tinggi harus melanjutkan ke Kota Timika.

1.5 Waktu Pelaksanaan Kegiatan

Pelaksanaan kegiatan dilakukan oleh satu tim yang terdiri dari 4 orang dari Kelompok Penyelidikan (KP) Energi Fosil, Pusat Sumber Daya Geologi yang terdiri atas ahli geologi. Pelaksanaan kegiatan ini dilakukan selama 30 hari yang dimulai 4 Maret – 2 April 2014.

1.6 Penyelidik Terdahulu

Daerah penyelidikan merupakan sebagian dari daerah yang telah dipetakan oleh Paigram dan Panggabean, 1989 dalam peta geologi lembar Waghete skala 1 : 250.000. Berdasarkan peta geologi tersebut terdapat formasi batuan yang diindikasikan merupakan formasi pembawa batubara yaitu Formasi Buru (TQbu) yang berumur Miosen Akhir hingga Kuartar (Pliosen). Sebagaimana telah dijelaskan pada bab sebelumnya bahwa Formasi Buru terdiri batulumpur mikaan, batulumpur gampingan, serpih pasir, sedikit batupasir sela, batugamping, konglomerat aneka bahan dan batubara coklat. Dari hasil penyelidikannya dijelaskan bahwa pada formasi ini terdapat lapisan batubara coklat dengan ketebalan ± 1 meter.

Berdasarkan hasil penyelidikan batubara oleh tim penyelidikan batubara dari Pusat Sumber Daya Geologi tahun 2013 di daerah Potaway, Kabupaten Mimika, telah ditemukan 6 singkapan batubara yang tersingkap pada Formasi Buru (TQbu) dengan ketebalan berkisar antara 0,2 – 1,5 meter yang kemudian dibagi menjadi 4 lapisan batubara yaitu Lapisan A, B, C dan D.

1.7. Metoda Penyelidikan

Metoda yang digunakan pada kegiatan penyelidikan ini merupakan tahap penyelidikan pendahuluan untuk mengetahui potensi sumber daya batubara dalam klasifikasi hipotetik.

Penyelidikan yang dilakukan terdiri atas dua bagian, pertama adalah pekerjaan non lapangan diantaranya studi pustaka, yaitu mempelajari berbagai masukan mengenai daerah yang dituju baik dari literatur maupun informasi lisan yang bersumber dari peneliti terdahulu, analisis

laboratorium dan penyusunan laporan kegiatan penyelidikan.

Kedua adalah Pekerjaan lapangan yaitu eksplorasi langsung dilapangan dimana kegiatan yang dilakukan diantaranya berupa pemetaan geologi batubara untuk mengetahui arah jurus, kemiringan, ketebalan dan sebaran batubara di daerah penyelidikan

2. RUANG LINGKUP GEOLOGI

Geologi daerah penyelidikan berdasarkan Peta Geologi Lembar Waghete (Piagram dan Panggabean, 1989) tersusun oleh batuan berumur Pra-Tersier dan Tersier berumur Eosen Tengah hingga Pliosen. Keterdapat Batuan sedimen hampir seluruhnya menempati daerah penyelidikan.

2.1. Morfologi Daerah Penyelidikan

Morfologi daerah penyelidikan dibagi menjadi 2 yaitu, morfologi pedataran dan morfologi perbukitan terlipat.

Morfologi pedataran menempati sekitar 50 persen daerah penyelidikan sebelah selatan. Batuan penyusun di satuan morfologi ini didominasi oleh endapan aluvial yang berumur kuartar. Elevasi mulai dari 1 meter sampai 50 meter. Pola pengaliran berupa pola anastomatik. Pola pengaliran ini menunjukkan daerahnya merupakan dataran limpah banjir dan rawa.

Morfologi perbukitan terlipat menempati hampir 50 persen daerah penyelidikan. Batuan penyusun adalah Formasi Buru dan Batugamping Yawee yang berumur tersier. Elevasi mulai dari 50 meter sampai 850 meter. Pola pengaliran sungainya terdiri dari pola sub-dendritik dan trellis. Pola subdenritik menunjukkan adanya kontrol struktur, sedangkan pola trellis menunjukkan adanya kontrol dari lipatan dan patahan.

2.2. Stratigrafi Daerah Penyelidikan

Stratigrafi daerah penyelidikan tersusun oleh Batuan Tersier dan Kuartar. Batuan yang berumur Tersier berdasarkan umur dari tua ke muda adalah Batugamping Yawee (Temy) dan Formasi Buru (TQbu). Sedangkan urutan untuk endapan kuartar berurutan adalah Fanglomerat (Qf), Endapan Aliran Rombakan (Qd), Aluvium (Qa) dan

Hancuran Tanah Longsor (Qs) (Piagram dan Panggabean, 1989) (gambar 2).

2.3. Struktur Geologi

Struktur yang berkembang di daerah ini adalah lipatan dan patahan. Lipatan yang berkembang di daerah penyelidikan merupakan antiklin dimana letak antiklin tersebut berdasarkan peta geologi regional Lembar Waghete terletak dibagian barat dan utara daerah penyelidikan. Kedua antiklin tersebut adalah Antiklin Makamo dan Paraokamuga. Secara umum Antiklin Makamo dan Paraokamuga berada di formasi batugamping yawee. Arah jurus atau *strike* perlapisan batuan umumnya berkisar antara $N15^{\circ}E$ sampai $N180^{\circ}E$ dengan kemiringan atau *dip* mulai dari 5° sampai 80° . Sedangkan patahan yang berkembang terletak dibagian barat laut daerah penyelidikan. Secara umum patahan yang berkembang merupakan sesar naik yang terdapat pada batugamping yawee dan memanjang ke arah barat daya sampai timur laut daerah penyelidikan (Piagram dan Panggabean, 1989).

2.4. Indikasi Endapan Batubara

Indikasi keterdapat batubara di daerah penyelidikan sebagaimana telah dijabarkan di paragraf sebelumnya yaitu di Formasi Buru (TQbu).

3. HASIL PENYELIDIKAN

3.1. Potensi Batubara

3.1.1. Data Lapangan Dan Interpretasi

Kegiatan penyelidikan yang dilakukan di lapangan adalah berupa pemetaan geologi permukaan. Pemetaan geologi dilakukan terhadap formasi pembawa batubara yaitu Formasi Buru (TQbu) berumur Miosen Akhir sampai Pliosen. Berdasarkan hasil pemetaan geologi di daerah penyelidikan, singkapan batubara hanya terdapat di Formasi Buru (TQbu) dimana jenisnya berwarna hitam kecoklatan, kusam, rapuh, getas dan masih terdapat serat-serat kayu.

Selain itu, berdasarkan pemetaan geologi tersebut hanya ditemukan 3 lokasi singkapan batubara dan 19 lokasi singkapan batuan lain yang tersingkap di daerah penyelidikan. Secara umum singkapan batubara di lokasi penyelidikan memiliki

ketebalan antara 0,05 – 0,30 meter. Data singkapan batubara dan batuan lain dapat dilihat pada tabel 1.

Berdasarkan hasil pengamatan dan interpretasi data singkapan batubara di daerah penyelidikan maka dapat diketahui bahwa hanya terdapat satu lapisan batubara yang diwakili oleh singkapan KP-01, KP-02 dan KP-03 dengan ketebalan berkisar antara 0,05 – 0,30 m dengan arah jurus (*strike*) N15°E - N30°E dan kemiringan berkisar antara 30°-40°. Secara umum seluruh singkapan batubara yang ditemukan di daerah penyelidikan tersingkap disepanjang aliran Sungai Kipia dan memiliki ketebalan yang relatif tipis serta penyebaran yang hanya setempat-setempat.

3.1.2. Korelasi Lapisan (*Seam*) Batubara

Hasil interpretasi data singkapan batubara diketahui bahwa hanya terdapat satu lapisan sebagaimana yang telah diterangkan di sub bab sebelumnya. Korelasi lapisan batubara tersebut didasarkan data singkapan di lapangan, seperti lokasi dan jarak antara titik singkapan, kedudukan lapisan batubara (variasi jurus, kemiringan dan ketebalan), kemenerusan dan litologi pengapit lapisan batubara. Selain itu interpretasi korelasi *seam* juga berdasarkan pengamatan megaskopis singkapan batubara (conto) dan variasi kualitas batubara (terutama nilai kalori).

Endapan batubara di daerah penyelidikan ditemukan di sepanjang Sungai Kipia yang terdiri dari satu lapisan dengan ketebalan berkisar antara 0,05 hingga 0,30 m.

Lapisan (*Seam*) A

Seam atau lapisan A di interpretasikan berdasarkan 3 singkapan batubara sebagaimana telah dijelaskan pada paragraf sebelumnya yaitu KP-01, KP-02 dan KP-03 serta ditemukan di sepanjang aliran Sungai Kipia. *Seam* ini menyebar secara lateral ke arah baratdaya dan timur laut. Panjang *seam* ke arah lateral berdasarkan tingkat keyakinan geologi dipandang dari sudut kemenerusannya hanya sejauh 25 m ke arah kanan dan 25 m ke arah kiri dari singkapan terakhir. Panjang keseluruhan *seam* A ke arah jurus yang dihitung jumlah

sumberdayanya adalah 50 m dengan kemiringan lapisan kearah tenggara antara 30° - 40°, sedangkan tebal *seam* yang diketahui antara 0,05 – 0,30 m. Secara umum ketebalan batubara di daerah penyelidikan relatif sangat tipis hal ini ditandai dengan hanya ditemukannya tiga singkapan batubara sebagaimana tersebut diatas. Berdasarkan hasil pengamatan di daerah penyelidikan diketahui bahwa kondisi lingkungan yang relatif tidak stabil sehingga menyebabkan lapisan atau *seam* batubara yang terbentuk relatif sangat tipis dan kearah lateral tidak menerus.

3.1.3. Kualitas Batubara

Analisis Kimia

Kualitas batubara di daerah penyelidikan didasarkan pada kedua analisis laboratorium yang dilakukan di laboratorium Pusat Sumber Daya Geologi yaitu analisis kimia (proksimat dan ultimat) dan analisis petrografi organik. Hasil analisis kimia 3 conto batubara di daerah penyelidikan diantaranya kandungan air bebas (*free moisture*) berkisar 22,50% – 39,59% (ar) dengan nilai rata-rata 32,76% (ar), kandungan air total (*total moisture*) antara 28,35% – 45,68% (ar) dengan rata-rata 38,50% (ar), kelembaban (*moisture*) berkisar 7,55 – 10,08% (adb) dengan nilai rata-rata 8,63% (adb), zat terbang (*volatile matter*) berkisar antara 49,29 – 50,57% (adb) dengan rata-rata 49,72% (adb), kandungan karbon tertambat (*fix carbon*) berkisar antara 11,13 – 33,63% (adb) dengan nilai rata-rata 23,93% (adb), kandungan abu (*ash*) antara 8,79% – 30,75% (adb) dengan rata-rata 17,71% (adb), kandungan sulfur total (*total sulphur*) berkisar 0,38 – 3,79% (adb) dengan nilai rata-rata 2,16% (adb) dan nilai kalori (*calorific value*) antara 2.244 – 5.425 kal/gr (adb) dengan rata-rata 4.170 kal/gr (adb) atau 9.912,51 btu/lb (daf) (tabel 2).

Hasil analisis petrografi memperlihatkan bahwa nilai *vitritin reflektan* (% $R_{v_{max}}$) berkisar antara 0,26% – 0,29% dengan nilai rata-rata 0,27%. Kandungan vitritin berkisar antara 86,60% – 91,50%, inertinit berkisar antara 0,10% – 0,30% dan liptinit berkisar antara 0,12% – 1,20% (tabel 3).

Berdasarkan hasil kedua analisis tersebut diketahui bahwa kualitas batubara di daerah penyelidikan termasuk dalam kategori lignit atau peringkat rendah (ASTM, 1986)

Approximate Rank	Vitrinite Refl. = (VRo%)	Heating Value BTU/lb. (dry, ash-free)	Wattle Matter (dry, ash-free) (%)
Peat	0.23		
Lignite	0.27	8,300	60
Sub-Bituminous	0.36	8,300	50
High Volatile Bituminous	0.41	9,500	
	0.47	10,500	
	0.49	11,500	
	0.51	13,000	40
	0.69	14,000	
	0.73	14,250	
	1.11	(15,000)	30
Medium Volatile Bituminous			
	1.60		20
Low Volatile Bituminous			
	2.04		
Semi-Anthracite			
	2.40		10
Anthracite			
	5.0		0
Meta-anthr Graphocite			

Gambar 3. Klasifikasi batubara berdasarkan nilai vitrinit reflektan (modifikasi dari ASTM, 1986)

3.1.4. Sumberdaya Batubara

Perhitungan sumberdaya batubara di daerah penyelidikan di dasarkan pada SNI nomor 13-6011-1999 tentang klasifikasi sumberdaya dan cadangan batubara diterangkan bahwa batubara dengan ketebalan $\geq 1,00$ meter untuk batubara energi rendah (kalori rendah – kalori sedang) dan ketebalan $\geq 0,40$ meter untuk batubara energi tinggi (kalori tinggi – kalori sangat tinggi) yang dapat dilakukan perhitungan sumberdaya. Berdasarkan kriteria di atas diperoleh hasil perhitungan sumberdaya batubara di daerah penyelidikan yang dirangkum dalam tabulasi perhitungan pada tabel 4. Hasil perhitungan sumberdaya batubara di daerah penyelidikan tidak didasarkan pada pembatasan ketebalan lapisan batubara sebagaimana telah dijelaskan di atas dan termasuk dalam kategori hipotetik.

Rumus yang digunakan untuk melakukan perhitungan adalah sebagai berikut ;

$$\text{Sumber daya} = \text{Panjang (m)} \times \text{Lebar (m)} \times \text{Tebal (m)} \times \text{BJ (ton/m}^3\text{)}$$

Berdasarkan hasil perhitungan sumberdaya menggunakan persamaan diatas maka sumberdaya batubara di daerah

penyelidikan sampai kedalaman 50 m diketahui sebesar 3.113,29 ton (gambar 3).

3.2. Prospek Pemanfaatan dan Pengembangan Batubara

Prospek pemanfaatan dan pengembangan batubara di daerah penyelidikan kurang baik untuk dikembangkan. Hal tersebut mengacu pada hasil penyelidikan yang menyatakan bahwa lapisan batubara didaerah penyelidikan mempunyai ketebalan relatif sangat tipis dan sebarannya hanya setempat-setempat.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

4.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil kegiatan penyelidikan dan interpretasi yang telah dilakukan dalam kegiatan penyelidikan ini kemudian dapat disimpulkan sebagai berikut :

- Formasi pembawa batubara di daerah penyelidikan adalah Formasi Buru (TQbu) yang berumur Miosen Akhir – Pliosen.
- Di daerah penyelidikan, ditemukan 3 singkapan batubara dengan ketebalan berkisar 0,05 – 0,30 m yang seluruhnya tersingkap di Formasi Buru (TQbu).
- Berdasarkan hasil, didaerah penyelidikan hanya ditemukan 1 lapisan batubara yaitu Lapisan A dengan arah strike antara N15°E - N30°E dan dip antara 30°-40°.
- Berdasarkan hasil analisis laboratorium diketahui bahwa nilai kalori batubara daerah penyelidikan berkisar antara 2.244 kal/gr – 5.425 kal/gr.
- Nilai vitrinit reflektan (%Rvmax) batubara daerah penyelidikan berdasarkan hasil analisis petrografi menunjukkan kisaran 0,26% - 0,29% dengan nilai rata-rata 0,275%.
- Berdasarkan nilai vitrinit reflektan tersebut pula maka dapat diketahui berdasarkan diagram Kansler bahwa batubara daerah penyelidikan masih dalam fase atau tahap belum matang dan termasuk dalam batubara dengan peringkat rendah.
- Total sumberdaya batubara hipotetik di daerah penyelidikan mencapai 3.113,29 ton.

Ucapan Terima Kasih

Kami selaku tim pelaksana kegiatan penyelidikan batubara di daerah Umuk dan sekitarnya Kabupaten Mimika, Provinsi Papua menyampaikan penghargaan dan ucapan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah membantu sehingga laporan akhir ini dapat terselesaikan. Secara khusus, kami juga menyampaikan ucapan terimakasih kepada yang terhormat :

Kepala Badan Geologi / KPA DIPA 2014 beserta staf, Kepala Pusat Sumber Daya Geologi, Pejabat Pembuat Komitmen / P2K beserta staf, Bupati Kabupaten Mimika beserta staf, Kepala Dinas Pertambangan dan Energi Kabupaten Mimika beserta staf, Camat dan Kepala Desa serta masyarakat setempat, Koordinator Kelompok Penyelidikan Energi Fosil beserta staf, Koordinator Tim Kegiatan Lapangan Energi Fosil, Staf Laboratorium Pusat Sumber Daya Geologi, Rekan-rekan di Kelompok Penyelidikan Energi Fosil.

-----, *Sensus Penduduk 2010*, 2010, BPS Mimika, Timika.

Piagam, C.J., dan Panggabean, H.,1989, *Geologi Lembar Waghete, Irian Jaya*, Pusat Penelitian dan Pengembangan Geologi, Bandung.

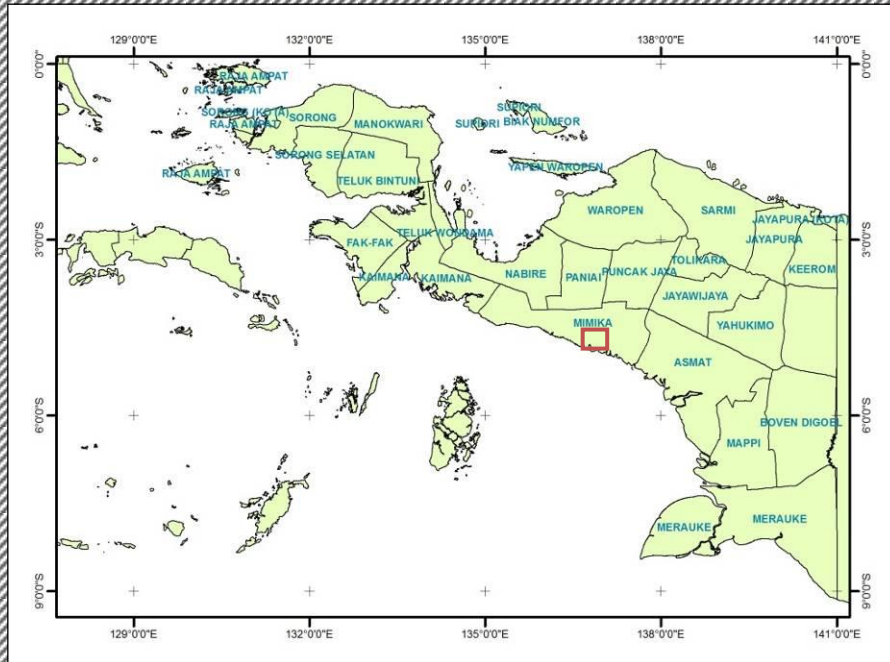
Suhada I. Dede, dkk.,2013, *Penyelidikan Batubara Daerah Potaway Dan Sekitarnya Kabupaten Mimika, Provinsi Papua* , Pusat Sumber Daya Geologi, Bandung.

Schmidt, F.H. and Ferguson, J.H.A. (1951). *Rainfall types based on wet and dry period ratios for Indonesia and western New Guinea*. Verh. Djawatan Mety. Dan Geofisik, Jakarta

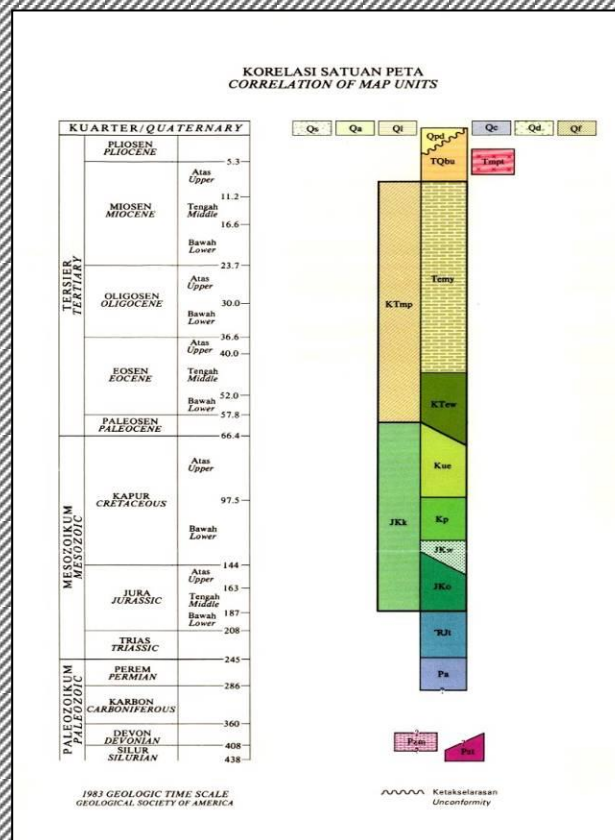
DAFTAR PUSTAKA

Annual Book of ASTM Standards, Vol. 388, American Society for Testing and Materials, Philadelphia, PA, 1986.

PROSIDING PEMAPARAN HASIL-HASIL KEGIATAN LAPANGAN DAN NON LAPANGAN
TAHUN 2014, PUSAT SUMBER DAYA GEOLOGI



Gambar 1. Peta lokasi kegiatan penyelidikan



Gambar 2. Stratigrati regional daerah penyelidikan (Pigram dan Panggabean, 1989).

PROSIDING PEMAPARAN HASIL-HASIL KEGIATAN LAPANGAN DAN NON LAPANGAN
TAHUN 2014, PUSAT SUMBER DAYA GEOLOGI

Tabel 1. Data singkapan batubara dan batuan lainnya di daerah penyelidikan.

No	Kode Lokasi	Koordinat (UTM)		Strike (N...°E)	DIP (...°)	Tebal (m)	Elevasi (m)	Lokasi	Keterangan
		X	Y						
1	KP-01	589986	9516450	15	30	0,30	132	Sungai Kipia	Batubara
2	KP-02	590019	9516837	20	40	0,10	163	Sungai Kipia	Batubara
3	KP-03	590026	9516774	30	35	0,05	170	Sungai Kipia	Batubara
4	KPA-04	588956	9512357	160	5	-	56	Sungai Kipia	Konglomerat dan batupasir
5	KPA-05	590237	9514508	180	5	-	68	Sungai Kipia	Konglomerat dan batupasir
6	KPA-06	590687	9515070	140	10	-	98	Sungai Kipia	Batupasir
7	KPA-07	590826	9515584	130	15	-	111	Sungai Kipia	Batupasir
8	KPA-08	590190	9516153	90	45	-	107	Sungai Kipia	Batugamping
9	KPA-09	590215	9516185	80	40	-	168	Sungai Kipia	Batugamping
10	KPA-10	590071	9516396	85	50	-	127	Sungai Kipia	Batupasir
11	KPA-11	590019	9516371	90	50	-	131	Sungai Kipia	Batupasir
12	KPA-12	589964	9517078	80	55	-	183	Sungai Kipia	Batupasir
13	KPA-13	589988	9517106	85	50	-	170	Sungai Kipia	Batupasir dan batulempung
14	KPA-14	596699	9512357	160	7	-	63	Sungai Wumuka	Konglomerat dan batupasir
15	KPA-15	595974	9515486	130	13	-	118	Sungai Wumuka	Batupasir
16	KPA-16	595930	9516838	85	40	-	162	Sungai Wumuka	Batupasir
17	KPA-17	595625	9518776	80	50	-	167	Sungai Wumuka	Batupasir
18	KPA-18	600076	9514174	165	6	-	72	Sungai Wakia	Konglomerat dan batupasir
19	KPA-19	599051	9516924	130	15	-	75	Sungai Wakia	Batupasir
20	KPA-20	598775	9518089	85	50	-	80	Sungai Wakia	Batupasir
21	KPA-21	598306	9518489	110	45	-	91	Sungai Wakia	Batupasir
22	KPA-22	597686	9518489	110	80	-	92	Sungai Wakia	Batupasir

Tabel 2. Hasil analisis proksimat dan ultimat conto batubara daerah penyelidikan.

Kode Conto	Parameter Analisis															
	FM (%)	TM (%)	M (%)	VM (%)	FC (%)	Ash (%)	TS (%)	SI	RD/SG	CV (Cal/gr)	C (%)	H (%)	N (%)	S (%)	O (%)	
KP-01	39,59	45,68	10,08	49,29	27,03	13,60	2,30	0,00	1,44	4.841	64,96	5,40	0,17	3,01	26,45	
KP-02	36,18	41,46	8,27	49,31	33,63	8,79	3,79	0,50	1,42	5.425	64,42	5,46	0,19	4,57	25,36	
KP-03	22,50	28,35	7,55	50,57	11,13	30,75	0,38	0,00	1,84	2.244	50,76	3,72	0,16	0,62	44,74	

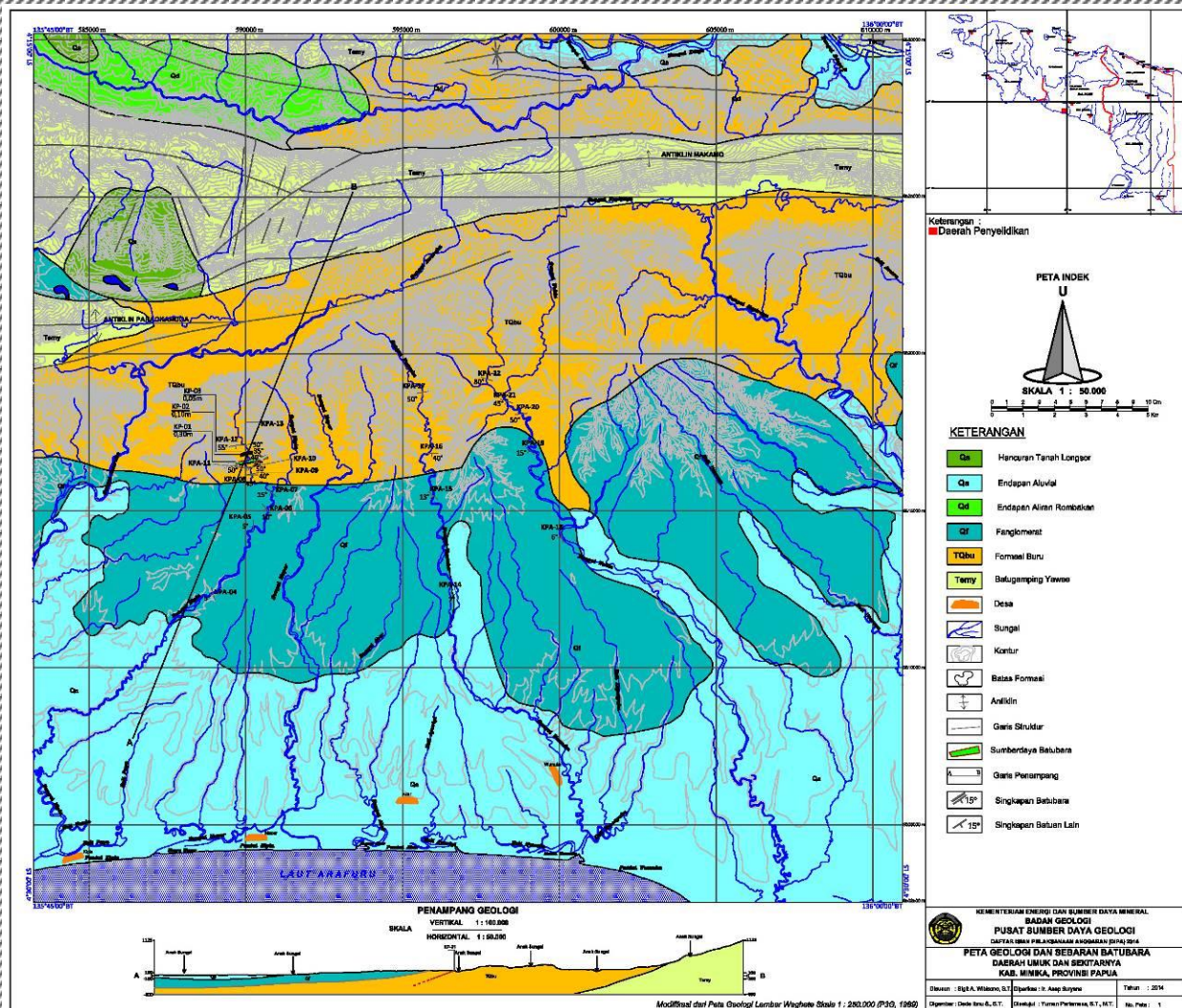
Tabel 3. Hasil analisis petrografi batubara di daerah penyelidikan.

Kode Contoh	Litologi	Formasi	Mean Reflektan Vitrinit (%Rvmax)	Kisaran (%)	Maseral (%)			Mineral (%)		
					V	I	L	Clay	Ox B	Py
KP-01	Batubara	Buru	0,26	0,24-0,30	88	0,3	1,2	6,7	1,5	2,3
KP-02	Batubara	Buru	0,26	0,25-0,29	91,5	0,2	0,7	4,1	0,6	2,9
KK-07	Batubara	Buru	0,29	0,25-0,37	86,6	0,1	0,2	10,6	2,2	0,3

PROSIDING PEMAPARAN HASIL-HASIL KEGIATAN LAPANGAN DAN NON LAPANGAN
TAHUN 2014, PUSAT SUMBER DAYA GEOLOGI

Tabel 4. Perhitungan sumberdaya batubara di daerah penyelidikan sampai kedalaman 50 meter.

Formasi	Lapisan (Seam)	Singkapan	Panjang	Lebar	Berat Jenis	Tebal	Sumber Daya (ton)
Buru	A	KP-01	50	100,00	1,44	0,30	2.160,00
		KP-02	50	77,79	1,42	0,10	552,31
		KP-03	50	87,17	1,84	0,05	400,98
Total Sumber Daya							3.113,29



Gambar 4. Peta geologi dan sebaran batubara (modifikasi dari peta geologi waghete, 1989)