

# INVENTARISASI BATUBARA BERSISTIM DI DAERAH TANJUNGLUBUK DAN SEKITARNYA KABUPATEN OGAN KOMERINGILIR DAN KABUPATEN OGAN KOMERINGULU PROPINSI SUMATERA SELATAN

Oleh :  
**Sukardi**  
SubDit Batubara DIM

## S A R I

Daerah lembar Tanjunglubuk dan sekitarnya masuk dalam wilayah hukum Kecamatan Tanjunglubuk, Kecamatan Lempuing, Kecamatan Pedamaran Kab. Ogan Komering Ilir, Kecamatan Cempaka, Kab. Ogan Komering Ulu, Prov. Sumatera Selatan; dibatasi koordinat 104°45'00" sampai 105°00' 00" Bujur Timur dan 3°30'00" sampai 3°45'00" Lintang Selatan sesuai peta rupa bumi BAKOSURTANAL Lembar No.1012-34 dengan luas 72.900 Ha.

Morfologi daerah penyelidikan disusun oleh satuan pedataran rendah (45%), perbukitan rendah bergelombang (35%) dan sebagian rawa-rawa (20%), dengan pola aliran sungai umumnya dendritik dengan stadium tua.

Secara geologi terletak di Cekungan Sumatera Selatan di bagian selatan Palembang dalam antiklinorium yang terletak pada bagian Timur dari Peta Geologi Lembar Lahat. Batubara dijumpai di kedua sayap antiklin Muara Burnai yang berarah umum baratlaut – tenggara dengan kemiringan lapisan rata-rata  $< 10^\circ$ ; yaitu dalam satuan batuan Anggota M2 (Lapisan Mangus dan Suban), Anggota M3 (Lapisan Burung dan Benuang) dan Anggota M4 (lapisan gantung) pada Formasi Muara Enim; diendapkan sebagai kelanjutan fasa susut laut ("regresi"), berumur Miosen Akhir – Pliosen Awal pada lingkungan pengendapan 'fluviatil sampai upper delta'. Batubara terbentuk di lingkungan peralihan pada laut dangkal sampai daratan di bagian pinggir cekungan dengan kandungan abu yang cukup tinggi tetapi kehadiran St cukup rendah dan pyrit tidak signifikan. Tingginya kandungan abu menunjukkan adanya 'influx' limbah banjir tahunan dan belum terbentuknya kubah gambut.

Hasil dari pemetaan geologi dan pemboran sebanyak 7 titik; batubara di daerah ini rata-rata mempunyai ketebalan  $< 1.00$  meter dengan penyebaran kearah lateral sering berubah menjadi menipis atau melensa.

Batubara daerah Tanjunglubuk dapat dikategorikan sebagai 'low rank coal' (batubara berperingkat rendah) klasifikasi berdasarkan tahapan 'coalification' dari DIN (Jerman) termasuk kelompok '**brown coal**' dan berdasarkan ASTM (USA) batubara tersebut dikelompokkan sebagai batubara '**lignit**'

Sumberdaya tereka batubara daerah Tanjunglubuk dan sekitarnya dihitung sampai kedalaman – 100.00 meter adalah berjumlah 39.934.475 ton.

## 1. PENDAHULUAN

Untuk menunjang data informasi dan sumberdaya batubara di daerah Tanjunglubuk dan sekitarnya khususnya dalam Cekungan

Sumatera Selatan, Direktorat Jenderal Geologi Dan Sumber Daya Mineral telah menyusun program inventarisasi batubara bersistim sesuai lembar peta yang diterbitkan oleh BAKO SURTANAL.

Dalam proseding ini dilaporkan hasil pekerjaan Inventarisasi Batubara Bersistem di daerah Tanjunglubuk dan sekitarnya yang mencakup Kab. Ogan Komering Ilir dan Kab. Ogan Komering Ulu; Propinsi Sumatera Selatan (Gambar 1), sesuai lembar peta BAKO SURTANAL No.1012-34 Skala 1:50.000. Secara geografis dibatasi oleh koordinat  $104^{\circ} 45' 00''$  sampai  $105^{\circ} 00' 00''$  Bujur Timur dan  $3^{\circ} 30'.00''$  sampai  $3^{\circ} 45' 00''$  Lintang Selatan.

Penyelidikan Inventarisasi Batubara dilaksanakan dengan biaya Kegiatan Rutin Suplemen (DIK-S), Direktorat Inventarisasi Sumber Daya Mineral, Dit Jend Geologi Dan Sumber Daya Mineral, Mata Anggaran DIK-S MA. 5250 Tahun 2002.

Maksud penyelidikan adalah untuk mempelajari keadaan geologi tentang perbatubaraan dalam Cekungan Sumatera Selatan. Pekerjaan dilaksanakan untuk mendapatkan data tebal batubara, arah, jurus/kemiringan lapisan batubara dan batuan lainnya; disamping itu juga untuk mengetahui kualitas serta unsur geologi seperti struktur geologi serta kondisi infra struktur di daerah penyelidikan.

Tujuannya adalah untuk mengetahui pengakumulasian endapan batubara, baik jumlah maupun kualitas secara tiga dimensi, yang pada akhirnya dapat ditampilkan dalam sistem "data base" dengan memberikan informasi : lapisan batubara, ketebalan, kualitas, sumberdaya, lokasi dan hal lain yang berhubungan meliputi infra struktur, tataguna lahan, kesampaian daerah dan informasi teknis lainnya.

## 2. GEOLOGI REGIONAL

Gejala tektonik yang terjadi di daerah ini dapat dihubungkan dengan teori tektonik lempeng (Katili, 1973), dengan berpatokan kepada elemen-elemen tektonik di daratan Sumatera yang berarah baratlaut-tenggara, yakni akresi, lajur busur depan/belakang, dan lajur busur magmatik. Lajur-lajur tersebut arahnya sejajar dengan arah palung sekarang.

Berdasarkan kerangka tektonik Indonesia Bagian Barat yang telah diuraikan oleh Koesoemadinata dan Pulunggono, 1974 penampang melintang geologi Cekungan Sumatera Selatan, daerah penyelidikan terletak di bagian pinggir dangkalan di dalam cekungan pendalaman belakang ('back deep').

Cekungan Sumatera Selatan dan Cekungan Sumatera Tengah merupakan satu cekungan besar yang dipisahkan oleh Pegunungan Tigapuluh.

Cekungan ini terbentuk akibat adanya pergerakan ulang sesar bongkah pada batuan Pratersier serta diikuti oleh kegiatan vulkanik.

Daerah Cekungan Sumatera Selatan dibagi menjadi depresi Jambi di utara, Sub Cekungan Palembang Tengah dan Sub Cekungan Palembang Selatan atau Depresi Lematang, masing-masing dipisahkan oleh tinggian batuan dasar ('basement').

Kerangka stratigrafi Tersier daerah Cekungan Sumatera Selatan, pada umumnya dikenal satu daur besar ('megacycle') terdiri dari fase transgresi yang diikuti fase regresi. Formasi yang terbentuk pada fase transgresi: Formasi Talang Akar, Baturadja, dan Gumai; sedangkan yang terbentuk pada fase regresi adalah Formasi Air Benakat, Muara Enim, Kasai.

Formasi Lahat yang terbentuk sebelum transgresi utama pada umumnya merupakan sedimentasi non marin. Formasi Talang Akar merupakan transgresi yang sebenarnya dan dipisahkan dari Formasi Lahat oleh suatu ketidak selarasan yang mewakili pengangkatan regional dalam Oligosen Tua Atas dan Oligosen Tengah. Sebagian dari formasi ini adalah fluviatil sampai delta dan marin dangkal. Formasi Baturadja terdiri dari gamping yang sering merupakan terumbu yang tersebar disana sini. Formasi Gumai yang terletak diatasnya mempunyai penyebaran yang luas, pada umumnya terdiri dari serpih marin dalam.

Formasi Air Benakat merupakan permulaan endapan regresi dan terdiri dari lapisan pasir pantai. Formasi Muara Enim merupakan endapan rawa sebagai fase akhir regresi, dan terjadilah endapan batubara yang penting. Formasi Kasai di endapkan pada fase akhir regresi terdiri dari batulempung tufaan, batupasir tufaan, kadang kala konglomerat dan beberapa lapisan tipis batubara yang tidak menerus.

Pensesaran batuan dasar mengontrol sedimen selama Paleogen. Stratigrafi normal memperlihatkan bahwa pembentukan batubara hampir bersamaan dengan pembentukan sedimen Tersier.

### 2.1 Struktur Regional

Unsur utama struktur geologi Sumatera Bagian Selatan yang akan dibahas adalah pelipatan dan penyesaran :

#### Pelipatan

Pelipatan yang terjadi di dalam batuan Tersier pada umumnya mempunyai arah sumbu lebih-kurang baratlaut-tenggara. Di dalam batuan Tersier, pelipatan pada Tersier bagian bawah

tampak lebih kuat daripada yang terjadi pada bagian atas. Kemiringan lapisan pada sedimen yang lebih tua berkisar dari 20° hingga 40°; sedang pada sedimen Tersier bagian atas hanya sekitar 10° dan bahkan ada yang hampir mendatar.

### **Penyesaran**

Sesar-sesar yang terjadi pada batuan Tersier mempunyai arah yang lebih beraneka ragam dibandingkan dengan lipatan.

### **Sesar baratlaut-tenggara**

Sesar ini sangat menonjol dan menguasai sesar-sesar yang terjadi, panjangnya mencapai 40 km sampai 75 km, dan yang utama merupakan bagian dari Lajur Sesar besar Sumatera. Pada permukaan sesar-sesar tersebut menunjukkan gerakan mendatar menganan, sedangkan data bawah permukaan pada sesar yang sama ditemukan juga gejala sesar membalik (*'reverse fault'*). Selain itu, sesar tersebut merupakan khas ciri batas dari tinggian Pra tersier, dan merupakan salah satu unsur yang mengontrol geometri dan pengembangan cekungan sedimen Tersier (Tim Puslitbang Geologi P3G, 1999).

### **Sesar timurlaut-baratdaya**

Sesar-sesar ini tampak tidak begitu jelas di lapangan, tetapi terlihat pada citra SAR dan pada peta anomali Bouguer. Sesar-sesar ini mempunyai gerakan mendatar menganan maupun mengiri. Holder (1990) mengemukakan bahwa sistem sesar timurlaut-baratdaya ini terbentuk sebagai pasangan dari sistem sesar baratlaut-tenggara pada Tersier Awal. Beberapa sesar dengan gerakan menganan, yang diaktifkan lagi selama Plio-Plistosen oleh suatu gaya kompresi, mengalih-tempatkan sistem Sesar Besar Sumatera.

Sesar-sesar semacam ini pada umumnya merupakan batas utama cekungan sedimen Tersier dengan tinggian Pratersier, yang menunjukkan perpindahan vertikal pada umur Tersier Awal (de Coster, 1974). Tjia (1977) mengemukakan pertemuan sesar rencong menganan baratlaut-tenggara yang terpotong oleh sesar timurlaut-baratdaya, dalam perkembangannya merupakan subjek terjadinya sesar normal dan membentuk cekungan (*'pull-apart basin'*). Tjia menambahkan bahwa tampaknya pada Akhir Kuarter, gerakan geser jurus (*'strike-slip'*) selalu diikuti oleh penyesaran normal.

### **Sesar utara-selatan sampai utarabaratlaut-selatan tenggara**

Sesar-sesar utara-selatan kelihatan terutama sebagai kelurusan pada citra SAR. Kelurusan-kelurusan sejajar yang terletak di dekat Lajur Sesar Sumatera diduga merupakan struktur sekunder dari sistem sesar besar tersebut, berumur Kuartar hingga Resen. Pola kompleks sesar-sesar yang teramati dan kelurusan-kelurusan pada potret udara memberikan dugaan bahwa sesar-sesar semacam ini tidak mungkin berasal dari satu kondisi tekanan (*'single stress field'*) saja (Andimangga, drr., 1994). Mungkin terdapat dua arah tekanan utama selama akhir Tersier, yakni semula arah utara-selatan kemudian menjadi timur-barat.

### **Sesar barat-timur**

Sesar-sesar ini tidak banyak terdapat, hanya dijumpai di beberapa tempat, dan tidak meluas.

## **3. GEOLOGI**

### **3.1 Morfologi**

Morfologi daerah penyelidikan umumnya terdiri dari satuan pedataran rendah, satuan perbukitan bergelombang rendah dan satuan rawa-rawa.

Morfologi pedataran rendah menempati bagian utara dan timur lembar dengan ketinggian hanya beberapa meter di atas permukaan laut, hampir menutupi 45% dari cakupan daerah penelitian terdiri dari batuan Formasi Kasai dan endapan Aluvium, meliputi daerah Tanjunglubuk, Pedamaran dan Muara Burnai.

Morfologi perbukitan bergelombang rendah menempati bagian selatan lembar dengan ketinggian maksimum 42 meter dpl, dengan luas sekitar 35% dari daerah penyelidikan disusun oleh batuan dari Formasi Muara Enim dan sebagian kecil Formasi Kasai, meliputi daerah transmigrasi SP2 desa Panca Tunggal Benawa, SP3 desa Sinar Harapan Mulya dan SP1 Bumi Harapan dan sebagian Desa Gunung Batu, Desa Sukabumi, TSM Cempaka.

Morfologi rawa-rawa dengan luas sekitar 20% umumnya terdapat dibagian timurlaut daerah penyelidikan disekitar danau Gelam dan danau Pedamaran.

Sungai-sungai yang mengeringkan daerah penyelidikan adalah anak sungai dari sungai-sungai besar yaitu anak sungai Komering dan anak

sungai Lempuing dengan pola aliran dendritik pada stadium tua. Umumnya sungai tersebut me ngalir ke arah utara.

### 3.2 Stratigrafi

Stratigrafi daerah penyelidikan mencakup 2 (dua) formasi dari tua ke muda yaitu Formasi Muara Enim dan Formasi Kasai serta endapan Kuarter yaitu endapan Aluvial (Tabel.1).

#### Formasi Muara Enim

Formasi Muara Enim berumur Miosen Akhir - Pliosen terdiri atas batulempung tufan dan batupasir lempungan dengan sisipan batulanau karbonan dan lignit setempat mengandung lapisan tipis oksida besi.

Lingkungan pengendapannya merupakan per alihan dari laut dangkal ke daratan, menindih selaras Formasi Air Benakat. Tersingkap pada masing-masing sayap antiklin Muara Burnai, dengan kemiringan lapisan batuan lebih kecil dari 10° sampai mendatar menempati hampir 40% luas daerah penyelidikan.

#### Formasi Kasai

Formasi Kasai terdiri atas tuf dan batupasir tufan dengan sisipan batlanau karbonan dan batupasir kelabu. Setempat menindih tekselaras Formasi Muara Enim, sentuhan ditandai oleh lapisan tipis kerikil oksida besi. Lingkungan pengendapan daratan, antar gunung.

#### Endapan aluvial berumur Holosen

Sebagian besar terdapat disepanjang tepi sungai utama di bagian barat laut dan timur laut lembar, terdiri dari pasir, lumpur dan lempung.

## 4. ENDAPAN BATUBARA

Keterdapatn endapan batubara pada daerah ini terkandung dalam Formasi Muara Enim, dengan bentuk sisipan-sisipan tipis batu bara dan setempat terdapat lapisan batubara yang tidak menerus atau melensa disebut lapisan gantung.

Pengelompokkan lapisan batubara pada Formasi Muara Enim dilapangan dibagi menjadi beberapa kelompok pada satuan batuan Anggota dari Formasi Muara Enim yaitu :

- Anggota M2 mengandung lapisan batubara Mangus dan lapisan Suban. Indikasi lapisan batubara dijumpai disebelah timur tetapi diluar lembar peta 1012-34. Penerusan lapisan batubara tersebut pada lembar ini terletak di bagian tenggara lembar, tetapi tidak

dijumpai indikasi batubara yang muncul ke permukaan.

- Diatas satuan Anggota M2 terletak satuan Anggota M3 yang muncul sebagai sayap antiklin Muara Burnai. Lapisan batubara yang terdapat pada satuan ini adalah lapisan batubara Burung dan lapisan Benuang. Keterdapatn indikasi lapisan batubara tersebut umumnya hanya dijumpai pada sumur-sumur gali yang dilanjutkan oleh bor tangan; dan terletak pada bagian barat lembar peta.
- Anggota M4 merupakan satuan anggota paling atas dari Formasi Muara Enim yang muncul sebagai bagian dari sayap antiklin Muara Burnai. Keterdapatn lapisan batubara pada satuan ini sama dijumpai pada sumurgali dan bortangan; akan tetapi lapisan batubaranya sangat tipis dan umumnya berupa 'coaly clay' dan cenderung tidak menerus atau melensa sehingga disebut lapisan batubara gantung.

Hasil interpretasi dari pemetaan geologi serta korelasi pemboran dan lingkungan pengendapan dapat dilihat pada Gambar 2, Gambar 3 dan Gambar 4. Batubara di daerah ini ter bentuk pada tepi cekungan, dengan sistim pengandapan lingkungan 'upper delta' dan lebih mendekati ke arah darat. Bentuk endapan batubara di daerah Tanjunglubuk cenderung melensa dengan distribusi ketebalan batubara menipis ke arah lateral maupun vertikal, dengan penyebaran sangat terbatas.

#### 4.1 Kadar dan Kualitas Batubara

Batubara yang didapat dari hasil pem boran maupun indikasi dari sumur penduduk secara megaskopis berwarna coklat tua sampai hitam, kusam sebagian masih terlihat struktur kayu, berlapis, getas sampai mudah diremas. Umumnya batubara dijumpai sangat mengand ung pengotor yang tinggi (kadar abu prosen tasenya sangat besar) ini akan menghasilkan kadar nilai panas yang rendah. Pada beberapa bagian terlihat kandungan peletoidal dan sedikit resin.

#### 4.2 Analisa Kimia

- Sesuai dengan pemeriksaan secara megaskopis hasil dari analisa kimia dengan satuan dasar analisa 'adb' kadar nilai panas batubara menghasilkan nilai yang rendah berkisar 3585 cal/gr

sampai 5020 cal/gr; kandungan nilai karbon antara 22,8% sampai 35,8 % sedangkan kandungan abunya umumnya cukup tinggi yaitu 17,4% sampai 30,6%.

Konfigurasi hasil analisa kimia dapat dilihat pada Gambar 5.

#### 4.3 Analisa Petrografi

- Kandungan mineral lempung umumnya cukup tinggi rata-rata 5.5% dengan kisaran 2.0% sampai 15.0%, hadir sebagai pengisi rekah pada vitrinit band, maupun interbeded dengan vitrinit. Tingginya kandungan mineral lempung dari contoh yang ada menunjukkan adanya 'influx' sedimen pada saat proses pembentukan batubara. Kandungan oksida besi cukup tinggi rata-rata hampir 4.0%, terlebih pada contoh batulempung dimana kandungan oksida besi mencapai > 10.0% menunjukkan salah satu indikasi proses pelapukan yang cukup intensif.
- Hasil pengamatan dan pengukuran vitrinit reflektan, memberikan nilai mean reflektan vitrinit (Rvmax) berkisar dari 0.30% sampai 0.38%. Rendahnya nilai Rvmax ini mencerminkan 'rank' batubara yang rendah. Disamping itu, maseral vitrinit secara tekstural pun 'imature' yaitu belum tergelififikasi dengan sempurna, serta masih tampak struktur sel kayunya (cell structure).
- Hadirnya maseral inertinit terutama adalah semifusinit, dijumpai berupa 'micro-layer' pada vitrinit band. Prosentasenya cukup signifikan dengan kisaran 1.0 – 4.0%, menunjukkan adanya suatu perioda 'oksidasi' pada saat proses pembentukan batubara.

Konfigurasi analisa petrografi batubara daerah Tanjunglubuk dapat dilihat pada Gambar 6.

#### 4.4 Interpretasi Kualitas

Berdasarkan data tersebut diatas, batubara daerah Tanjunglubuk dapat dikategorikan sebagai 'low rank coal' (batubara berperingkat rendah) yang menurut klasifikasi berdasarkan tahapan 'coalification' dari DIN (Jerman) termasuk kelompok 'brown coal' dan ASTM (USA) batubara tersebut dikelompokkan sebagai batubara 'lignit'.

#### 4.5 Sumberdaya Batubara

Perhitungan sumberdaya tereka batubara daerah Tanjunglubuk dan sekitarnya sampai kedalaman – 100.00 meter (Gambar.7) adalah berjumlah 39.934.475 ton.

### 5. KESIMPULAN

Tataguna lahan daerah penyelidikan sebagian besar merupakan lahan binaan perkebunan kelapa sawit baik sebagai kebun inti PT. Tania Selatan, PT. Lonsum maupun petani sebagai plasma meliputi areal Transmigrasi SP1. Desa Bumi Harapan, SP2 Desa Panca Tunggal Benawa, SP3 Desa Sinar Harapan Mulya dan SP4 Desa Burnai Timur. Sedangkan di bagian timur sebagian merupakan lahan pesawahan dan kebun karet rakyat; adapun bagian timur laut terdiri dari rawa dan danau.

Morfologi daerah penelitian disusun oleh satuan pedataran rendah (45%), perbukitan bergelombang rendah (35%) dan rawa-rawa (20%).

Secara geologi daerah penyelidikan masuk dalam Cekungan Sumatera Selatan di bagian selatan atau Depresi Lematang, dengan batuan pembawa batubara adalah satuan batuan Anggota M2, M3 dan M4 dari Formasi Muara Enim yang berumur Miosen Tengah – Pliosen Awal.

Berdasarkan hasil pemeriksaan megaskopis dan didukung oleh data hasil analisa kimia dan analisa petrografi, maka kualitas batubara daerah Tanjunglubuk adalah sebagai berikut :

- Kandungan mineral lempung umumnya cukup tinggi rata-rata 5.5% dengan kisaran 2.0% sampai 15.0%. Tingginya kandungan mineral lempung dari contoh yang ada menunjukkan adanya 'influx' sedimen pada saat proses pembentukan batubara. Kandungan oksida besi cukup tinggi rata-rata hampir 4.0%, terlebih pada contoh batulempung dimana kandungan oksida besi mencapai > 10.0% menunjukkan salah satu indikasi proses pelapukan yang cukup intensif.
- Hasil pengamatan dan pengukuran vitrinit reflektan, memberikan nilai mean reflektan vitrinit (Rvmax) berkisar dari 0.30% sampai 0.38%. Rendahnya nilai Rvmax ini mencerminkan 'rank' batubara yang

rendah. Disamping itu, maseral vitrinit secara tekstural pun 'imature' yaitu belum tergeleifikasi dengan sempurna, serta masih tampak struktur sel kayunya (cell structure).

- Hadirnya maseral inertinit terutama adalah semifusinit, dijumpai berupa 'micro-layer' pada vitrinit band. Prosentasenya cukup signifikan dengan kisaran 1.0 – 4.0%, menunjukkan adanya suatu periode 'oksidasi' pada saat proses pembentukan batubara.
- Hasil analisa kimia menghasilkan nilai panas yang cukup rendah berkisar dari 3790 cal/gr sampai 5020 cal/gr hal ini sejalan dengan jumlah kandungan abu yang cukup tinggi dengan kisaran dari 9.3% sampai 26.2%.

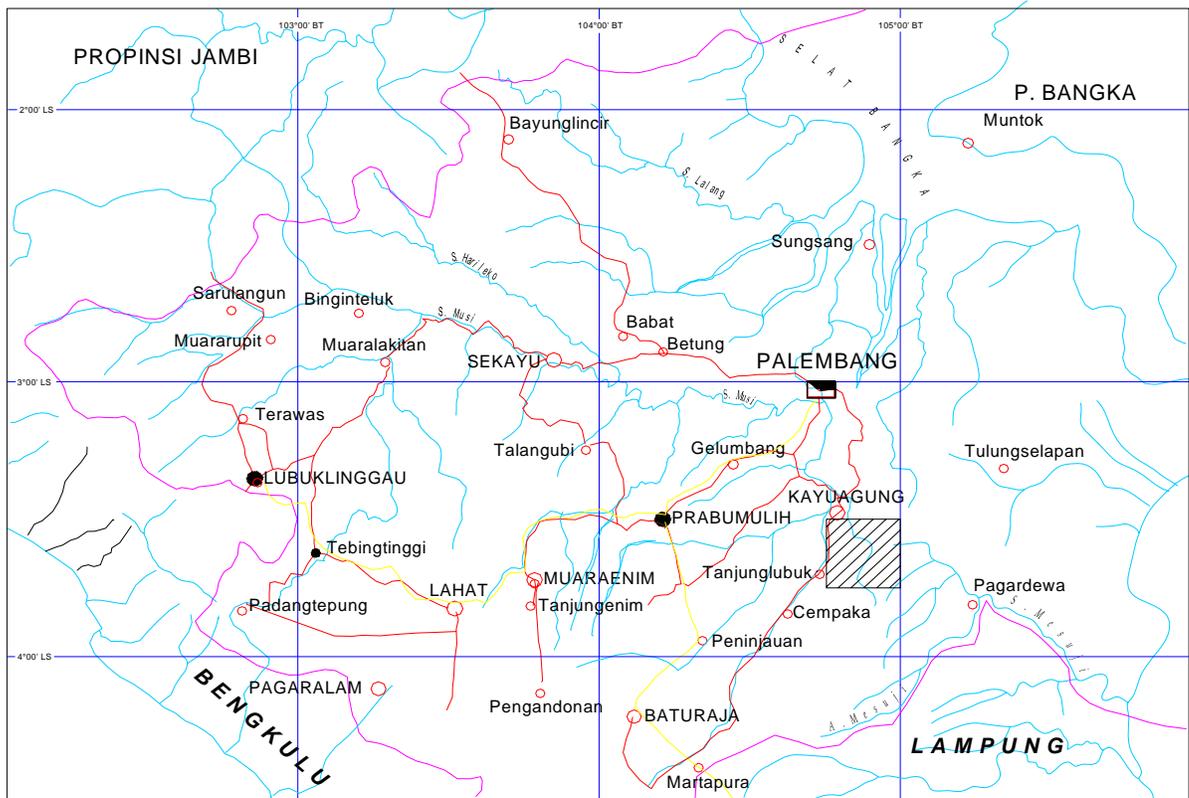
Berdasarkan data tersebut diatas, batubara daerah Tanjunglubuk dapat dikategorikan sebagai 'low rank coal' (batubara berperingkat rendah) yang menurut klasifikasi berdasarkan tahapan 'coalification' dari DIN (Jerman) termasuk kelompok 'brown coal' dan ASTM (USA) batubara tersebut dikelompokkan sebagai batubara 'lignit'.

Sumberdaya teraka batubara daerah Tanjunglubuk dan sekitarnya dihitung sampai kedalaman – 100.00 meter (Gambar7) adalah berjumlah 39.934.475 ton.

Berdasarkan hasil pemboran dan pemetaan, batubara di daerah Tanjunglubuk mempunyai ketebalan yang tipis dan penyebarannya sangat terbatas. Batubara umumnya tidak tersingkap dipermukaan, sehingga kendala pemanfaatan untuk skala kecil (untuk pembakaran batubata dan genting) sukar untuk ditambang, maka pemanfaatan batubara di daerah ini pada saat sekarang kurang dapat diandalkan, tetapi merupakan sumberdaya untuk pemanfaatan dimasa akan datang.

## DAFTAR PUSTAKA

- De Coster, G.L., 1974, The geology of the Central and South Sumatera basins : Proc. Indon. Petroleum Assoc. 3<sup>rd</sup> Ann. Conv., p. 244-225
- Gafoer, S., Amin, T.C. and Purnomo, J., 1986b, Geologi Lembar Lahat, Sumatera. Pusat Penelitian dan Pengembangan Geologi.
- Gafoer, S., Amin, T.C., Pardede, R., 1994, Geologi Lembar Baturaja, Sumatera. Pusat Penelitian dan Pengembangan Geologi, 116 h.
- Holder, M.T., 1990. Tertiary and Quaternary tectonics of the Barisan Mountains, Southern Sumatera. Internal report, SSG-MEP Geological Research and Development Centre Bandung.
- Katili, J.A., 1973, Geochronology of west Indonesia and its implication on plate tectonics Geol. Soc. American Bull., 63, p. 161-194.
- Koesoemadinata, R. P., Hardjono, Usna, I., and Sumadirdja, H., 1978, Tertiary Coal Basins of Indonesia: United Nations ESCAP, CCOP Technical Bulletin, v. 12, p. 43 – 84.
- Sunardi, R.A., 1997, Indonesian's Coal Production and the Challenges Facing the Industry in the 21<sup>st</sup> Century; Indonesia Mining journal, v.3, 1, p.56-66.
- Tjia, H.D., 1977, Tectonic depressions along the transcurent Sumatera Faults Zone, Geol. Indon., 4, (1), p. 13-27.
- Tuijn, J., van, 1934, Geologische kaart van Sumatra, schaal 1:200.000. Toelichting bij Blad13 (Wiralaga) *Dienst v.d. Mijnbouw* N.I..

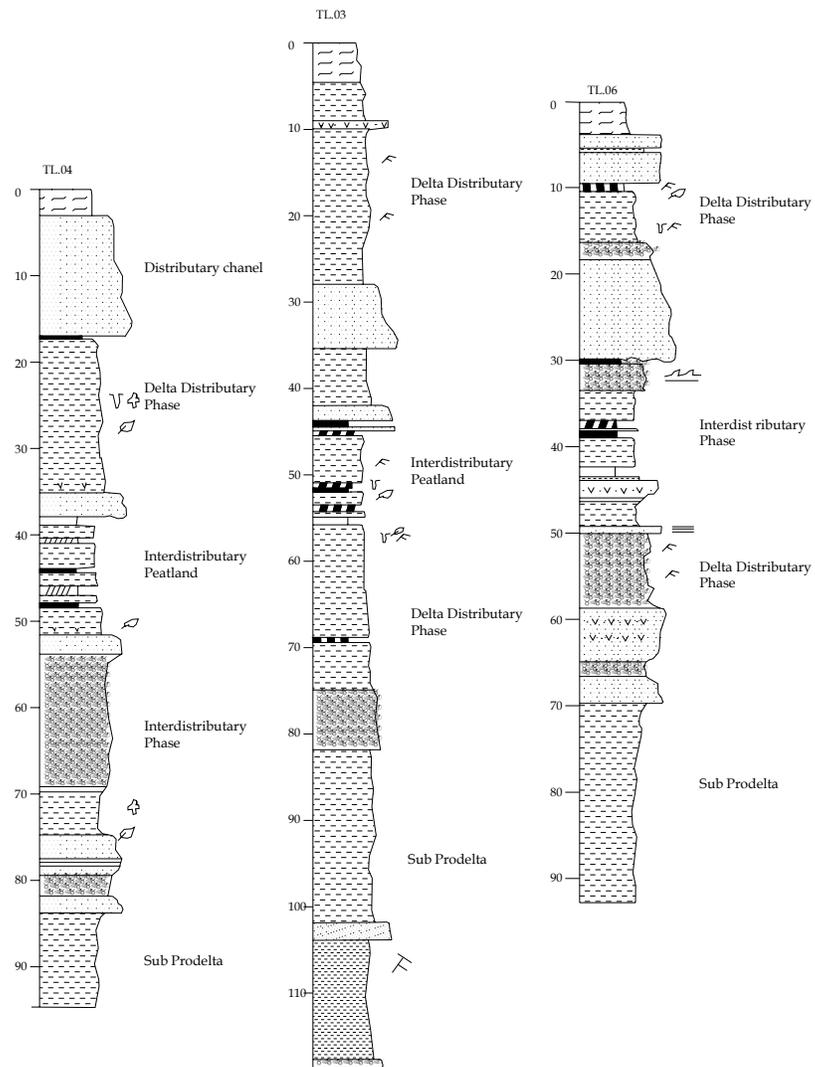


Gambar 1. Lokasi penyelidikan daerah Tanjunglubuk dan sekitarnya

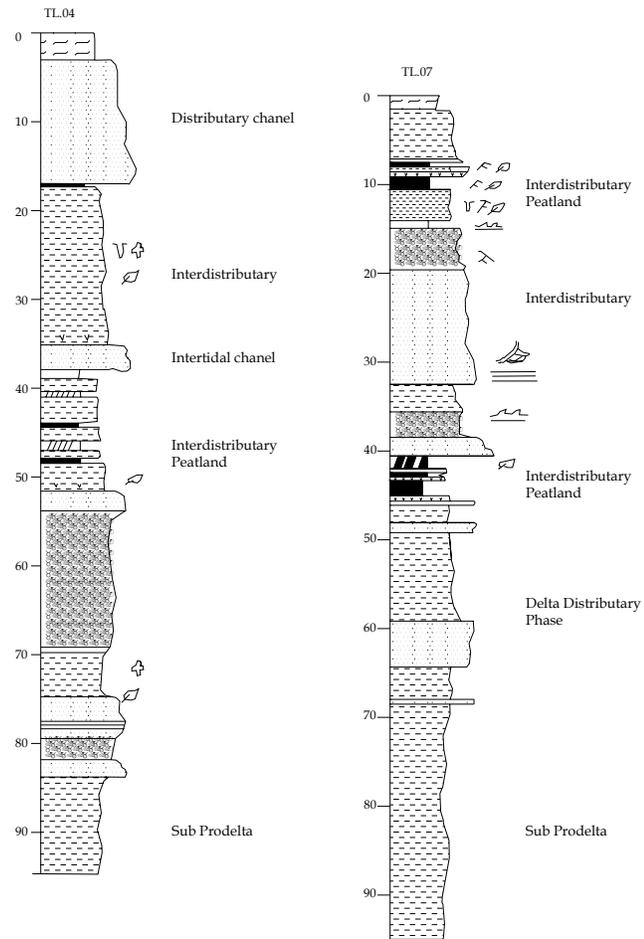
Tabel 1. Kesebandingan stratigrafi daerah Tanjunglubuk dan Sekitarnya dengan Cekungan Sumatera Selatan

U m u r	Formasi	Daerah Tanjunglubuk - SumSel (Sukardi, 2002)		Cekungan Sumatera Selatan (Daerah Langgaran - Shell, 1978)		
		Deskripsi	Lapisan	Lapisan	Deskripsi	
Miosen	Akhir	Kasai (QTK)	Lempung tufaan, pasir tufaan, warna terang, pasir batuapungan, lensa-lensa batubara		Batupasir tufaan, lempung tufaan, abu-abu putih, biru-hijau, batuapung	
		M4	Batulempung abu-abu hijau muda kompak tufaan, sisipan batupasir abu-hijau, sisipan tipis batubara gantung hitam kusam masih terlihat struktur kayu	Lps Gantung	Niru Lematang Benakat/Babat Enim Kebon	Lempung tufaan, hijau-biru, dan lempung pasiran, pasirhalus-kasar, abu-abu & putih, glaukonitan, lapisan batuapung
		M3	Batulanau dan batulempung abu, batupasir abu putih-kotor, sisipan batubara hitam kusam masih terlihat struktur kayu	Benuang Burung	Benuang Burung	Perselingan batupasir dan batulanau menindih lempung biru-hijau dan abu-abu, horizon batupasir tebal 3-6 m
		M2	Batulempung abutua, kompak selang seling batupasir dominan kwarsa dan batulanau abu, mengandung sisipan tipis batubara kusam	Mangus Suban	1 Mangus 2 Suban Petai	Batulempung coklat, abu-abu, batulempung pasiran, batupasir halus, hijau-abu-abu di bagian bawah, sedimen interseam Mangus batupasir tufaan mengandung biotit
	Tengah	M1			Merapi Kladi	Batupasir, batulanau, batulempung coklat, abu-abu, dengan batupasir glaukonitan
	Air Benakat (Tma)				Batulempung abu-abu - coklat, biru, serpih pasiran hijau - abu-abu, hijau, glaukonitan	

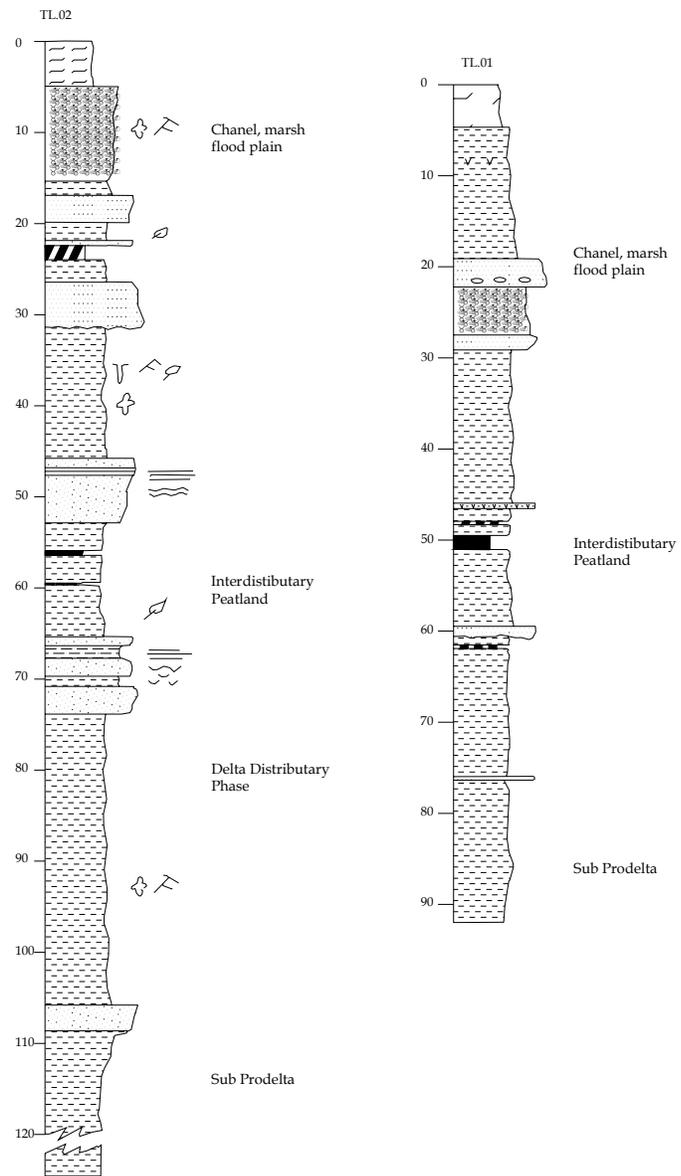
Catatan : - - - - - Horizon Marker



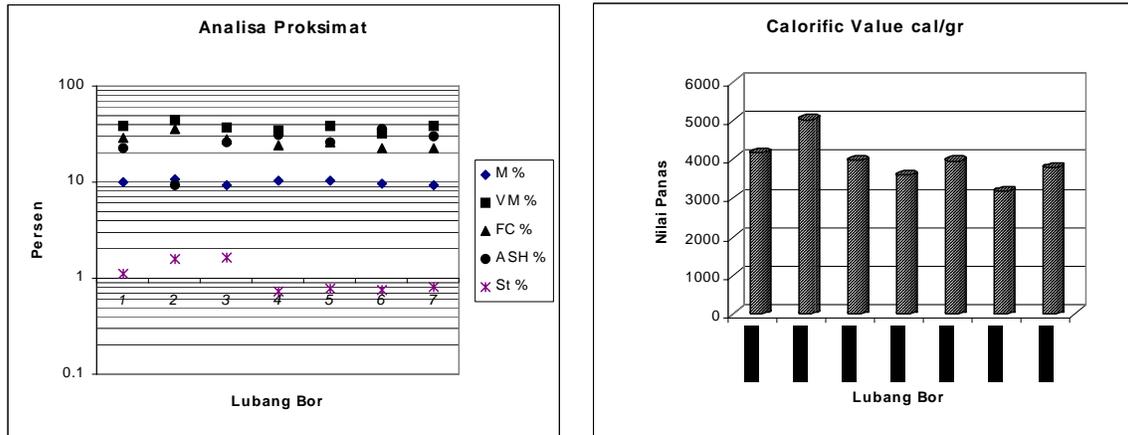
Gambar 2. Interpretasi lingkungan pengendapan Lapisan Batubara Anggota M3 Formasi Muara Enim Sayap Utara Antiklin Muara Burnai Daerah Tanjung Lubuk



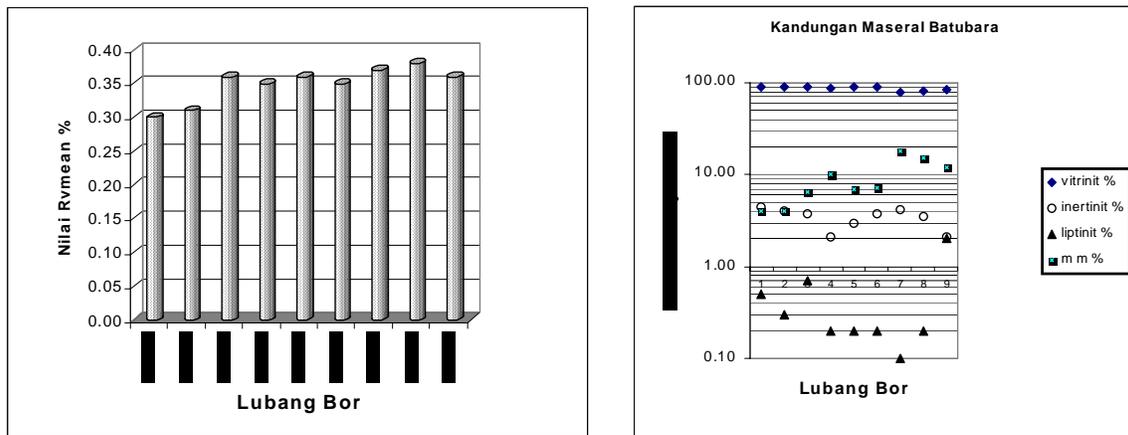
Gambar 3. Interpretasi lingkungan pengendapan Lapisan Batubara Anggota M3 Formasi Muara Enim Sayap Selatan Antiklin Muara Burnai Daerah Tanjung Lubuk



Gambar 4. Interpretasi lingkungan pengendapan Lapisan Batubara Anggota M3 Formasi Muara Enim Penunjaman Antiklin Muara Burnai Daerah Tanjung Lubuk



Gambar 5. Analisa Proksimat Lapisan Burung daerah Tanjunglubuk



Gambar 6. Konfigurasi Analisa Petrografi Batubara daerah Tanjunglubuk