

# INVENTARISASI DAN EVALUASI ENDAPAN BATUBARA KABUPATEN BENGKULU UTARA DAN KABUPATEN BENGKULU SELATAN PROPINSI BENGKULU

Oleh:  
Tarsis Ari Dinarna  
SUB DIT. BATUBARA

---

## ABSTRACT

*Inventory area located on North Bengkulu and South Bengkulu Regencies. It is on Bengkulu map sheet (0912-14), 1:250.000 in scale.*

*Due diligent inventory was carried out in two locations: Block 1 and Block 2, each of them covered 756.25km<sup>2</sup> inventory areas. Geographically, Block 1 lies between 3°45'00,00" and 4°00'00,00" South, and between 102°30'00,00" and 102°45'00,00" East; whereas Block 2 lies on 3°30'00,00" - 3°45'00,00" South and 102°15'00,00" - 102°30'00,00" East.*

*Both primary and secondary data in **due diligent** area indicate that the coal bearing formation is Lemau Formation. Based on coal interpretation and field reconstruction, there are one main coal seam and two other seams with hypothetical coal resource approximately **18.325.832,04** Ton. Secondary data indicates that there are 12 mineral commodities in 55 locations of North Bengkulu regency and 14 mineral commodities located in 50 locations of South Bengkulu regency.*

## SARI

*Daerah Inventarisasi terletak pada dua Kabupaten, yaitu Bengkulu Utara dan Bengkulu Selatan lokasi ini terletak ada satu lembar peta topografi yaitu lembar Bengkulu No 0912-14 , skala 1 :250.000.*

*Daerah **UJI PETIK** diambil dua blok yang dibatasi oleh koordinat 3°45'00,00" - 4°00'00,00" LS dan 102°30'00,00" - 102°45'00,00" BT (**Blok 1**) dan 3°30'00,00" - 3°45'00,00" LS dan 102°15'00,00" - 102°30'00,00" BT (**Blok 2**) dengan luas daerah uji petik masing-masing 756,25 km<sup>2</sup>.*

*Dari hasil inventarisasi baik berupa pengumpulan data primer di lapangan yang dilakukan terhadap 2 **blok uji petik** maupun data sekunder yang di dapat dari sumber-sumber data di daerah inventarisasi, dapat disimpulkan bahwa Formasi pembawa Batubara di daerah Uji Petik adalah Formasi Lemau. Berdasarkan analisa Batubara di daerah inventarisasi (uji petik 1 dan uji petik 2) baik di lapangan maupun hasil rekonstruksi, ditemukan ada 1 **lapisan batubara utama** dan 2 **lapisan peneryta** Jumlah **Sumberdaya hypotetic** batubara yang terdapat di daerah uji petik adalah **18.325.832,04** Ton. Hasil pengumpulan **data sekunder** menghasilkan di Kabupaten Bengkulu Utara ditemukan 12 komoditi yang tersebar di 55 lokasi, Kabupaten Bengkulu Selatan ditemukan 14 komoditi yang terdapat di 50 lokasi.*

## 1. PENDAHULUAN

Penyelidikan ini dimaksudkan untuk mencari data primer dan sekunder mengenai batubara serta bahan galian mineral logam dan non logam. Sedangkan tujuan dari penyelidikan ini yaitu untuk mengevaluasi potensi endapan batubara dan bahan galian mineral lainnya, sehingga neraca sumber daya batubara dan bahan galian mineral lainnya bisa diperbaharui dan supaya Bank Data Sumber Daya Mineral bisa memberikan informasi yang lengkap guna mengembangkan

kegiatan pertambangan, sehingga diharapkan bisa meningkatkan penghasilan asli daerah.

Daerah Inventarisasi terletak pada dua Kabupaten, yaitu Bengkulu Utara dan Bengkulu Selatan atau diperkirakan berjarak antara 40 sampai 120 Km dari Kota Bengkulu, lokasi ini terletak pada satu lembar peta topografi yaitu lembar Bengkulu No 0912-14 , skala 1 :250.000.

Sedangkan untuk daerah UJI PETIK diambil dua blok yang dibatasi oleh koordinat 3°45'00,00" - 4°00'00,00" LS dan 102°30'00,00" - 102°45'00,00" BT (Blok 1)

dan 3<sup>0</sup>30'00,00" - 3<sup>0</sup>45'00,00" LS dan 102<sup>0</sup>15'00,00" - 102<sup>0</sup>30'00,00" BT (Blok 2) dengan luas daerah uji petik masing-masing 756,25 km<sup>2</sup>

Daerah inventarisasi ini telah diselidiki oleh beberapa peneliti terdahulu, diantaranya: Gafoer, S., Amin, T.C., dan Pardede., (1992) yang memetakan Geologi Lembar Bengkulu, Sumatera dengan skala 1 : 250.000. Syufra Ilyas., (1995) melakukan Eksplorasi Endapan Batubara Di Daerah Tanjung Dalam Kecamatan Ketaun, Kabupaten Bengkulu Utara, Propinsi Bengkulu. Badan Pusat Statistik Kabupaten Bengkulu Utara, Propinsi Bengkulu., tahun 2000, membuat peta sebaran bahan galian di daerah Propinsi Bengkulu.

## **2. GEOLOGI REGIONAL**

### **2.1 STRATIGRAFI**

Daerah Bengkulu terdiri dari Lajur Mentawai, Lajur Bengkulu, Lajur Palembang dan Lajur Bukit Barisan dengan beberapa batuan terobosan dan endapan permukaan.

Batuan tertua, kemungkinan besar Formasi Peneta, berumur Jura Akhir - Kapur Awal tersingkap pada mandala busur muka, terdiri dari satuan serpih tufaan dengan batugamping setebal 400m dan terobosan batuan granodiorit.

Pada Akhir Oligosen-Miosen awal diendapkan Formasi Hulusimpang, yang terdiri dari lava, breksi gunungapi, tufa serta Formasi Seblat dengan satuan batupasir yang mengandung kayu terkersikan, perselingan batulempung dan batupasir. Sedangkan pada Lajur Mentawai pada waktu yang sama di endapkan Formasi Kuwau yang terdiri dari perselingan batupasir dan batulanau dengan sisipan batugamping.

Pada Miosen Awal - Miosen Tengah diendapkan Formasi Gumai, terdiri dari satuan batulempung-gampingan, napal, batulempung dengan sisipan batupasir. Pada waktu yang bersamaan diendapkan pula Formasi Keniki yang berupa tufa, tufa pasiran dan batulanau-tufaan.

Pada Akhir Miosen diendapkan Formasi Bal yang terdiri dari breksi gunungapi epiklastik bersisipan batupasir dengan fragmen dasit serta Formasi Lemau yang tersusun dari gunungapi epiklastik, batupasir, batulempung dengan sisipan batubara dan batupasir.

Pada Pliosen diendapkan Formasi Simpangaur yang terdiri dari satuan konglomerat, batulempung dan batupasir dan

Formasi Lakitan terdiri dari breksi dengan fragmen andesit basalt, dasir, tufa, batupasir tufaan dan lava.

Pada Awal - Akhir Pleistosen diendapkan Formasi Kasai terdiri dari batupasir konglomeratan, batupasir dan batulempung tufaan mengnadung kayu terkersikan, batuan gunungapi terdiri dari lava bersusunan riolit, dasit dan andesit tuf, breksi gunungapi. Formasi Maur terdiri dari batulempung serpih berkarbon. Formasi Bintunan terdiri dari konglomerat, breksi, batugamping terumbu, batulempung tufaan batuaupung dan kayu terkersikan.

Pada Akhir Pleistosen - Holosen diendapkan satuan batuan gunungapi andesit-basalt dari satuan lava andesit basalt dan breksi lahar dan satuan breksi gunungapi.

Intrusi batuan beku granodiorit terjadi pada jaman Kapur Akhir, pada Miosen Tengah terjadi intrusi batuan beku granit dan diorit serta pada kuartar terjadi intrusi batuan beku granodiorit dan andesit.

Endapan permukaan terdiri dari lempung, pasir, kerikil, kerakal, batugamping, batulumpur diendapkan sebagai endapan aluvial sungai, pantai dan rawa.

### **2.2. STRUKTUR GEOLOGI**

Morfologi dan struktur geologi daerah ini sangat dipengaruhi oleh gaya tektonik berarah Baratdaya-Timurlaut yang terjadi pada jaman Kapur Akhir dan Kala Pliosen-Pleistosen.

Struktur geologi utama pada kawasan daratan dan lepas pantai Cekungan Busur Muka Bengkulu berarah Timurlaut-Baratdaya, Baratlaut-Tenggara searah dengan sesar mendatar Sumatera, dan arah Utara Selatan berkaitan dengan terbentuknya sistem terban. Struktur lipatan yang berkembang di daerah ini berupa sinklin dan antiklin diantaranya, Sinklin Ipuh, Sinklin Bukit Alangi, Antiklin dan Sinklin Batuampar, dengan arah sumbu lipatan umumnya Baratlaut-Tenggara.

### **2.3 BATUBARA**

Batubara di daerah Bengkulu diendapkan pada zaman Miosen-Pliosen di Cekungan Busur Depan Pegunungan Vulkanik pada Lingkungan pengendapan laut-dangkal-Transisi bersama-sama dengan batuan sedimen yang lain seperti batulempung, batupasir, batulanau, lempung tufaan dan serpih gampingan. Selama jutaan tahun berlangsungnya pengendapan batubara terjadi proses diagenesa (pengaruh tekanan dan panas) berlansung cukup lama, aktivitas

pembentukan pegunungan dengan terjadinya intrusi batuan beku andesit, diorit dan granit sangat berpengaruh pada peningkatan dan kualitas batubara di beberapa tempat. Sebaran batubara umumnya tidak menerus, kualitasnya pun tidak sama.

### 3. HASIL INVENTARISASI

#### 3.1 GEOLOGI DAERAH INVENTARISASI

Daerah yang dipilih sebagai daerah uji petik dalam kegiatan inventarisasi ini dibagi atas 2 blok daerah masing 1 blok di Kabupaten Bengkulu Utara dan 1 blok di Kabupaten Bengkulu Selatan dimana masing masing dibatasi oleh Koordinat 3<sup>0</sup>45'00,00" - 4<sup>0</sup>00'00,00" LS dan 102<sup>0</sup>30'00,00" - 102<sup>0</sup>45'00,00" BT (Blok 2) dan 3<sup>0</sup>30'00,00" - 3<sup>0</sup>45'00,00" LS dan 102<sup>0</sup>15'00,00" - 102<sup>0</sup>30'00,00" BT (Blok 1) dengan luas daerah inventarisasi masing-masing 756,25 km<sup>2</sup>.

##### 3.1.1 Morfologi

Morfologi daerah inventarisasi (Blok uji petik 1 dan Blok Uji petik 2) dapat dibagi menjadi dua satuan morfologi yaitu : Satuan Morfologi Perbukitan dan Satuan Morfologi Dataran. Satuan Morfologi Perbukitan terletak pada bagian barat dan menempati luas sekitar 70 % daerah inventarisasi. Satuan morfologi ini ditandai dengan bukit-bukit dengan ketinggian berkisar antara 1000 m – 1350 m dengan ketinggian maksimum gunung Bukit Nipis dengan ketinggian 1680 m dari permukaan laut. Kemiringan lereng pada satuan ini cukup tinggi berkisar antara 25 % sampai 75 %. Secara geologi satuan ini ditempati oleh litologi batuan vulkanik yang termasuk dalam satuan batuan gunungapi andesit basalt.

Satuan Morfologi Dataran terletak di sebelah timur dan selatan dan menempati luas sekitar 30 % daerah inventarisasi. Satuan morfologi ini ditandai dengan dataran yang membentuk sedikit undulasi berketinggian antara 0m – 200m dari permukaan laut. Morfologi gelombang yang terjadi pada satuan ini disebabkan oleh adanya struktur patahan serta pelipatan. Secara geologi satuan ini ditempati oleh batuan-batuan sedimen .

##### 3.1.2 Stratigrafi

Fisiografi daerah inventarisasi (Blok uji petik 1 dan Blok Uji petik 2) termasuk dalam Cekungan Bengkulu dan sebagian merupakan Geantiklin Bukit Barisan. Sedangkan berdasarkan pembagian Mandala

Geologi Tersier Pulau Sumatera daerah ini terletak pada tiga zona atau lajur Busur, yaitu Lajur Busur Depan, Busur Magmatik dan Busur Belakang atau sering disebut juga dengan Lajur Bengkulu, Lajur Barisan dan Lajur Palembang. Secara umum formasi batuan yang mengisi Cekungan Bengkulu ini terdiri atas seri batuan sedimen dan vulkanik yang berumur antara Oligosen sampai Holosen.

Dibagian Timurlaut, daerah ini berbatasan dengan cekungan Sumatera Selatan sedangkan dibagian Baratdaya cekungan Bengkulu terbuka ke Samudera Hindia.

Berdasarkan asosiasi batuanya, secara regional daerah Bengkulu sebagian besar termasuk dalam Zona Busur Magmatik Barisan, yang dicirikan oleh batuan sedimen dan gunungapi tertua, yaitu Formasi Lingsing, Formasi Sepingtiang dan Formasi Saling yang berumur Jura Akhir-Kapur Awal, ketiga formasi ini diduga terbentuk secara bersamaan.

Adapun urutan formasinya dari tua ke muda adalah:

##### *Formasi Hulusimpang*

Formasi Hulusimpang berumur Oligosen Akhir - Miosen Tengah, pada umumnya litologi formasi Hulusimpang terdiri atas lava, breksi gunungapi dan tufa. Batuan pada formasi ini sering didapatkan sudah mengalami ubahan, urat-urat kuarsa sering dijumpai.

Pada beberapa tempat formasi Hulusimpang diterobos oleh batuan plutonik berkomporsi Diorit - granodiorit.

Formasi Hulusimpang hanya ditemukan pada blok Uji petik 1 (kabupaten Bengkulu selatann) terletak sebelah timur laut daerah dengan luas kurang lebih 15% blok Uji petik.

##### *Formasi Seblat*

Formasi Seblat berumur Oligosen Akhir- Miosen Tengah dan menjemari dengan formasi Hulusimpang. Didaerah inventarisasi batuan yang tersingkap terdiri atas lapisan batupasir berwarna abu-abu kecoklatan dengan ukuran butir sedang sampai kasar, pelapisan sejajar. Pada bagian bawahnya terdapat lapisan konglomerat dan lapisan batulempung. Formasi ini diendapkan dalam lingkungan laut dangkal

##### *Formasi Lemau*

Formasi Lemau didominasi oleh breksi dengan sisipan batupasir. Pada

beberapa tempat terdapat lempung menyerpih yang mengandung lapisan batubara. Sisipan batupasir berwarna abu-abu sampai kekuningan dengan ukuran butir halus, klastik dan berkomposisi dasitan, mengandung glaukonit, memperlihatkan perlapisan dan mempunyai struktur sedimen parallel laminasi. Dari adanya kandungan glaukonit formasi ini diperkirakan diendapkan dalam lingkungan laut dangkal. Formasi Lemau terlampar secara setempat-setempat di Blok Uji petik 1 dan Blok Uji petik 2, pada umumnya Formasi Lemau di daerah inventarisasi baik di blok 1 maupun blok 2 tertutup oleh batuan vulkanik.

#### ***Formasi Bal***

Penyebaran formasi Bal. Litologinya terdiri atas breksi gunungapi dan batupasir. Breksi gunungapi bersifat epiklastik, dasitan, terdapat sisipan batupasir. Pada umumnya komponen breksi berupa dasit-andesit, berwarna abu-abu sampai kecoklatan, bentuk menyudut tajam sampai menyudut tanggung dengan pemilahan yang kurang baik. Batupasir sering terdapat pada bagian bawah brksi sebagai sisipan, umumnya epiklastik dengan ukuran butir sedang sampai kasar, sangat kompak. Perlapisan sejajar dan silang siur dijumpai dengan kenampakan yang kurang tegas.

Formasi Bal berumur Miosen Tengah dan berada tidak selaras diatas formasi Seblat dan menjemari dengan formasi Lemau.

#### ***Formasi Simpangaur***

Formasi Simpangaur berada selaras diatas formasi Lemau. Di daerah inventarisasi litologinya terdiri atas konglomerat dengan sisipan batupasir dan batubara, batulempung dan batulanau.

Konglomerat dijumpai dengan ukuran komponen antara 0.5 – 2 cm, berwarna abu-abu sampai kecoklatan, pemilahan cukup baik. Batupasir berbutir sedang sampai kasar, karbonan, berlapis tipis-tipis. Adapun yang diperkirakan sebagai formasi yang mengandung bitumen padat adalah Formasi Lemau dan Formasi Simpangaur.

#### ***Formasi Bintunan***

Konglomerat poliomiik, breksi batulempung tufaan mengandung lapisan lignit tipis. Konglomerat, kelabu kekuningan, terpilah sedang, berkomponen pecahan andesit, batupung, tuf, batusabak dan batuan terubahkan. Breksi, kelabu-kehitaman didominasi didominasi oleh pecahan batuan

gunung api, terutama lava. Batulempung, berwarna kelabu kecoklatan, lunak dan mudah pecah, tufaan mengandung batupung dan kayu terkersikan serta sisipan lignit.

Menindih tak selaras formasi dibawahnya dan dapat di sebandingkan dengan Formasi Maur pada Lajur Barisan. Serta Formasi Kasai Pada Lajur Palembang. Diendapkan pada lingkungan peralihan yang berair payau.

Formasi Bintunan terlampar di sebelah tenggara barat daya blok uji petik 1 dan 2.

#### ***Batuan Gunung Api Kuarter***

Batuan gunungapi berumur kuarter terdiri atas Batuan Gunungapi berkomposisi andesit-basal dan batuan Gunungapi kuarter formasi Bintunan terdiri atas konglomerat, batulempung dan batuan gunungapi riodasit-andesit. Posisi batuan gunungapi Kuarter ini berada tidak selaras diatas Formasi Simpangaur dan mempunyai kisaran umur antara Pliosen sampai Plistosen.

Batuan ini menutupi sebagian besar daerah inventarisasi baik pada blok uji petik 1 maupun pada blok uji petik 2.

#### ***Endapan Permukaan***

Endapan permukaan terdiri atas Aluvium dan endapan rawa, terdiri atas material-material lepas tak terkonsolidasi, berupa bongkah, kerakal, pasir dan lumpur mengandung sisa-sisa tumbuhan.

### **3.1.3 Struktur Geologi**

Struktur geologi yang sangat umum terdiri atas pelipatan dan pensesaran. Arah perlapisan batuan hampir utara – selatan dengan kemiringan antara 40° - 70°. Intensitas dan deformasi pelipatan menunjukkan terjadi lebih dari satu perioda pelipatan dan deformasi utama diperkirakan terjadi pada Kapur Awal.

Tersier, pelipatannya mempunyai sumbu Baratlaut – Tenggara, sejajar dengan arah struktur Sumatera dan menghasilkan lipatan tegak, terbuka dan landai tanpa belahan. Pelipatan batuan yang berumur Tersier Awal-Tersier Tengah umumnya lebih kuat dibandingkan daripada yang terjadi pada batuan Tersier Akhir-Kuarter.

Terdapat 4 buah sesar utama yang cukup berperan di daerah ini, yaitu sesar yang berarah Baratlaut-Tenggara, sesar Timurlaut-Baratdaya, sesar Utara-Selatan dan sesar Timur-Barat.

Sesar Baratlaut-Tenggara merupakan sesar mendatar sepanjang kurang lebih 75 km

dan ditafsirkan merupakan bagian dari sistem sesar Sumatera. Sesar ini merupakan batas dari tinggian Pra-Tersier dan salah satu unsur sesar utama yang mengontrol geometri cekungan sedimen tersier.

Sesar Timurlaut-Baratdaya terbentuk sebagai pasangan dari sesar Baratlaut-Tenggara pada awal Tersier dan berdasarkan data bawah permukaan menunjukkan bahwa sesar-sesar ini membentuk batas utama antara cekungan sedimen tersier dan tinggian yang terletak diantaranya.

Sedangkan sesar Utara-Selatan dan sesar Timur-Barat pada umumnya merupakan sesar normal. Sesar Utara-Selatan berumur Miosen Awal-Miosen Tengah dengan kelurusan-kelurusannya yang sejajar dan terletak di dekat jalur sesar Sumatera. Sementara itu sesar Timur-Barat lebih berperan sejak permulaan Tersier dengan bagian utaranya sebagai blok yang turun.

### 3.2 ENDAPAN BATUBARA

#### 3.2.1 Data Lapangan dan Interpretasi

Dari hasil pengamatan di lapangan terdapat 17 lokasi pengamatan yang merupakan singkapan batubara di daerah uji petik kesemuanya ditemukan pada Formasi Lemau yang memang merupakan Formasi pembawa batubara, pada beberapa tempat terutama di daerah uji petik 1 Kabupaten Bengkulu Utara batubara ditemukan berupa jendela-jendela (« Windows ») Formasi Lemau yang tertutup oleh batuan vulkanik di atasnya. Adapun Jumlah contoh yang diambil untuk analisa sebanyak 10 contoh dengan perincian 10 contoh untuk analisa kimia ( Analisa Proksimat, Ultimat dan Analisa Abu) dan 6 contoh untuk analisa petrografi (Maceral)

Dari singkapan singkapan batubara di daerah uji petik dan dari hasil korelasi dapat dikorelasikan batubara di daerah uji petik dapat dikorelasikan dalam 1 lapisan utama (Main Seam) dan 2 lapisan penyerta (Uper dan Lower Seam). Dimana interburden antara "Upper seam" dan "Main seam" adalah kurang lebih 16,00m sedangkan interburden antara "Main Seam" dengan "lower seam" 8,00m. Korelasi batubara didasarkan atas kesamaan litologi dan adanya "bed Marker" atau lapisan kunci pada lapisan utama batubara berupa lapisan batulempung tuffaan dengan ketebalan bervariasi antara 0,10 – 0,20m. Lapisan kunci ini ditemukan pada hampir semua singkapan lapisan utama.

Lapisan Penyerta (Uper dan Lower Seam), pada beberapa tempat menipis bahkan menghilang tetapi Lapisan utama memperlihatkan kontinuitas yang cukup konsisten.

#### 3.2.2 Potensi Endapan Batubara

##### DAERAH UJI PETIK

Sumberdaya Batubara di daerah uji petik dapat dibagi atas 3 blok perhitungan sumberdaya masing masing Blok Talang Bungkuk Pada Blok Uji Petik 1 dan Blok Kalisik dan Blok Gambiran Pada blok Uji petik 2.

Untuk mendapatkan dimensi dan pelampiran batubara di daerah inventarisasi, perlu dilakukan pengelompokan lapisan batubara berdasarkan hasil pemetaan geologi permukaan

Dasar pengelompokan lapisan batubara adalah sebagai berikut :

1. Dimensi ketebalan masing-masing lapisan
2. Variasi, asosiasi dan tingkat kerapatan hasil temuan batubara.,
3. Kesenambungan secara lateral tiap-tiap lapisan.
4. Kualitas lapisan batubara.

Dari data singkapan, berdasarkan kesamaan strata, kedudukan lapisan batubara dalam pandangan geologi serta kualitas batubara, Korelasi batubara pada daerah inventarisasi.

Perhitungan sumber daya batubara untuk suatu inventarisasi ditentukan atas dasar :

1. Penyebaran Batubara kearah jurus ditentukan berdasarkan pada singkapan yang dapat dikorelasikan dan dibatasi sejauh 500 m dari singkapan terakhir (untuk batubara dengan struktur kompleks).
2. Penyebaran Batubara kearah kemiringan lebarnya dibatasi sampai kedalaman 100 m dihitung tegak lurus dari permukaan singkapan sehingga lebar kearah kemiringan dapat dihitung dengan menggunakan rumus :  $L = 50 \sin \alpha$ , dimana  $\alpha$  adalah sudut kemiringan lapisan batubara.
3. Tebal lapisan batubara yang dihitung pada masing-masing lapisan merupakan tebal rata-rata dari seluruh batubara yang termasuk kedalam lapisan tersebut, dengan

ketentuan ketebalan kurang dari 1,00 m tidak diperhitungkan.

Berdasarkan kriteria tersebut sumberdaya batubara dihitung berdasarkan rumus :

$$\text{Sumberdaya} = [ \text{Panjang (m)} \times \text{Lebar (m)} \times \text{Tebal rata-rata (m)} \times \text{Berat Jenis (ton)} ]$$

\*) dimana BJ adalah berat jenis rata-rata

berdasarkan kriteria tersebut diatas maka batubara yang dapat dihitung sumberdayanya pada daerah uji petik ini seperti terlihat pada Tabel 1

Hasil analisa terhadap 10 conto batubara yang diambil dari 2 blok uji petik (Pada lapisan utama) menunjukkan hasil seperti terlihat pada tabel 2.

Hasil analisa kimia menunjukkan bahwa batubara di daerah inventarisasi yang diwakili oleh 2 daerah uji petik masing-masing 1 pada satu kabupaten, termasuk dalam batubara dengan kualitas yang baik (Sub Bituminous), hal ini ditunjukkan oleh nilai CV yang tinggi dan nilai FC yang tinggi. Adanya kisaran nilai hasil analisa yang cukup besar pada conto-conto yang diambil menunjukkan pematangan yang tidak seragam pada batubara di daerah ini, apabila dihubungkan dengan tektonik setting daerah bengkulu hal ini disebabkan oleh adanya intrusi-intrusi lokal yang berpengaruh terhadap pematangan batubara.

### 3.3 NERACA SUMBER DAYA MINERAL

#### 3.3.1. Data Sekunder Bahan Galian

Di Kabupaten Bengkulu Selatan dan Bengkulu Utara terdapat beberapa komoditi bahan galian. Dari hasil pendataan di Kabupaten Bengkulu Utara ditemukan 12 komoditi yang tersebar di 55 lokasi,). Kabupaten Bengkulu Selatan ditemukan 14 komoditi yang terdapat di 50 lokasi (Tabel 3 dan Tabel.4)

Umumnya sumber daya bahan galian yang terdapat di Kabupaten Bengkulu Selatan dan Bengkulu Utara termasuk kedalam katagori hipotetik dan sebagian dalam kategori tereka, kecuali untuk bahan galian batubara beberapa lokasi sudah dalam kategori terukur bahan dalam kategori kelayakan tambang, karena penyelidikan terhadap komoditi-komoditi tersebut masih dalam tahap survey tinjau, bahkan ada beberapa komoditi yang sumber dayanya belum diketahui, Oleh karena itu data sumber daya bahan galian mineral dari Kabupaten Bengkulu Selatan dan Bengkulu Utara masih

banyak kekurangannya dan perlu disempurnakan lagi.

#### 3.3.2. Pembahasan Neraca Sumber Daya Mineral

Neraca sumber daya mineral Kabupaten Bengkulu Selatan dan Bengkulu Utara tidak bisa dibahas secara lengkap, karena data-data produksi tahunan bahan galian di tiap kabupaten sulit untuk diperoleh (Kecuali Batubara di Kabupaten Bengkulu Utara.). Hal ini terjadi karena kurangnya pembinaan dan pengawasan bidang pertambangan di daerah, selain itu pemberian ijin dari pihak berwenang masih belum dilaksanakan dengan baik.

Sehubungan dengan kurang lengkapnya data produksi maka sisa cadangan didalam neraca sumber daya/cadangan mineral belum bisa dihitung secara pasti.

### 3.4 PROSPEK PEMANFAATAN DAN PENGEMBANGAN.

Dilihat dari jumlah komoditi serta lokasi ditemukannya bahan galian mineral di Kabupaten Bengkulu utara maupun Kabupaten Bengkulu selatan, maka kedua daerah tersebut sangat potensial untuk dikembangkan lebih lanjut. Dimana Sumberdaya bahan galian baik yang strategis, vital dan nirvital terdapat pada kedua daerah tersebut.

Batubara sebagai bahan galian energi strategis terdapat cukup banyak di kedua daerah tersebut, bahan galian logam vital seperti emas, tembaga, timah hitam dan seng juga terdapat, selain itu bahan galian non logam dan bahan bangunan juga terdapat maka pengembangan daerah yang menuju kearah industrialisasi sangat memungkinkan.

## 4. KESIMPULAN DAN SARAN

### 4.1 KESIMPULAN

Dari hasil inventarisasi baik berupa pengumpulan data primer di lapangan yang dilakukan terhadap terhadap 2 blok uji petik maupun data sekunder yang di dapat dari sumber-sumber data di daerah inventarisasi, maka dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut :

Formasi pembawa Batubara di daerah Uji Petik adalah Formasi Lemau.

Berdasarkan analisa Batubara di daerah inventarisasi (uji petik 1 dan uji petik 2) baik di lapangan maupun hasil rekonstruksi, ditemukan ada 1 lapisan batubara utama dan

2 lapisan peneryta Jumlah Sumberdaya hypotetic batubara yang terdapat di daerah uji petik adalah 18.325.832,04 Ton

Dari hasil inventarisasi di daerah uji petik diperkirakan secara keseluruhan Kabupaten Bengkulu Utara dan Kabupaten Bengkulu Selatan mempunyai sumberdaya batubara yang sangat prospek.

Hasil pengumpulan data sekunder menghasilkan di Kabupaten Bengkulu Utara ditemukan 12 komoditi yang tersebar di 55 lokasi, Kabupaten Bengkulu Selatan ditemukan 14 komoditi yang terdapat di 50 lokasi.

Sumberdaya bahan galian baik batubara, mineral logam maupun non logam yang terdapat di kedua daerah inventarisasi sangat menunjang untuk pengembangan daerah.

#### **4.2 SARAN.**

Dari hasil inventarisasi di daerah uji petik 1 dan uji petik 2 dimana menurut perkiraan awal sangat prospek batubaranya dan berdasarkan kepada kurangnya data dan model lingkungan pengendapan batubara pada cekungan busur muka di Indonesia maka disarankan diadakan pemetaan bersistem di daerah ini dengan maksud untuk mendapatkan model lingkungan pengendapan yang bisa dijadikan acuan untuk model lingkungan pengendapan pada cekungan yang sejenis.

Dikarenakan data mengenai bahan galian masih kurang lengkap maka diperlukan pendataan yang lebih rinci untuk inventarisasi bahan galian di kedua kabupaten tersebut.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

1. Bemmeen, R.W.,van,1949. *The Geology of Indonesia vol I*, Government printing office, the Hauge.
2. Badan Pusat Statistik Kabupaten Bengkulu Utara, Propinsi Bengkulu., 2000, *Bengkulu Utara Dalam Angka*.
3. Dinas Pertambangan Propinsi Bengkulu, 2001, *Potensi Sumberdaya Mineral Dan Energi Propinsi Bengkulu*.
4. de Coster, G.L.,1974. *The Geology of the Central Sumatera Basin*. Proceedings of the Indonesian association of Geologist, 3<sup>rd</sup> annual convention.
5. Gafoer, S., Amin, T.C., & Pardede., 1992. *Geologi Lembar Bengkulu, Sumatera, skala 1 : 250.000*. Pusat Penelitian Dan Pengembangan Geologi, Bandung.

6. Ilyas,S., 1995. *Laporan Eksplorasi Endapan Batubara Di Daerah Tanjung Dalam Ketaun, Kabupaten Bengkulu Utara, Propinsi Bengkulu*. Direktorat Sumberdaya Mineral, Bandung.
7. Yen, The Fu., and Chilingarian 1976, *Oil Shale, Developmen Petroleum Science*, Elsevier Scientific Publishing Company