

BAB II

TINJAUAN UMUM

II.1. Sejarah Perusahaan

PT. Bukit Asam (Persero) mengawali kegiatan eksplorasi pada tahun 1915 sampai tahun 1918 dan mulai memproduksi pada tahun 1919. PT Bukit Asam (Persero) adalah Badan Usaha Milik Negara yang didirikan pada tanggal 2 Maret 1981 berdasarkan Peraturan Pemerintah No. 42 Tahun 1980 dengan Kantor Pusat di Tanjung Enim, Sumatera Selatan.

Lembaga-lembaga yang mengurus adalah:

1. Tahun 1919-1942 oleh Pemerintah Hindia Belanda.
2. Tahun 1942-1945 oleh Pemerintah Militer Jepang.
3. Tahun 1945-1947 oleh Pemerintah Republik Indonesia.
4. Tahun 1947-1949 oleh Pemerintah Belanda (Agresi II).
5. Tahun 1949-sekarang oleh Pemerintah Republik Indonesia.
6. Tahun 1959-1960 oleh Biro Urusan Perusahaan Tambang Negara (BUPTAN).
7. Tahun 1961-1967 oleh Badan Pimpinan Umum (BPU) Perusahaan Tambang Batubara.
8. Tahun 1968-1980 oleh PN. Tambang Batubara.
9. Tahun 2003-sekarang oleh PT. Bukit Asam (Persero) Tbk.

Dalam Repelita III Pemerintah Indonesia membuat Proyek Pengembangan Pertambangan dan Pengangkutan Batubara (P4BA), yang meliputi kegiatan:

1. Pengembangan Tambang Batubara Bukit Asam (PT.BA).
2. Pengembangan Pelabuhan Batubara (PT.BA).
3. Pengembangan Angkutan Darat (Perumka).

4. Pengembangan Angkutan Laut (PT. PANN / PT. Pelayaran Bahtera Adhiguna).

Tujuan proyek ini terutama untuk memasok kebutuhan batubara bagi PLTU Suralaya, Banten. Selain itu juga untuk memenuhi industri lainnya baik di dalam maupun luar negeri.

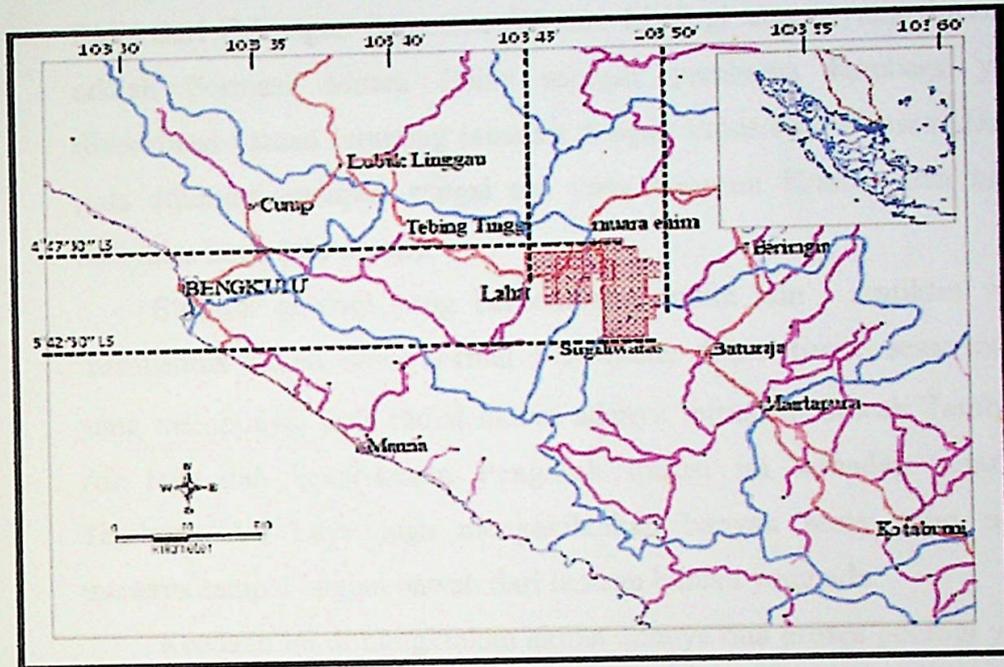
Dalam rangka memenuhi kebutuhan di atas dikembangkan beberapa *site* di wilayah KP PT.BA Tanjung Enim, yaitu:

1. Tambang Air Laya (TAL), merupakan *site* terbesar di KP PT.BA yang dioperasikan dengan teknologi penambangan terbuka secara kombinasi penambangan berkesinambungan (*continuous mining*) dan *shovel and truck*.
2. Tambang Banko Barat, terdiri dari Pit-1 dan Pit-3 yang dioperasikan dengan metode *shovel and truck*.
3. Tambang Muara Tiga Besar Utara (MTBU), merupakan tambang yang dioperasikan dengan metode penambangan *shovel and truck*. Di *site* Muara Tiga Besar Utara bagian Barat saat ini sudah dikerjakan Proyek Pemindahan *Bucket Wheel Ekskavator* (P2BM). Proyek ini bertujuan menyiapkan jalur pemindahan BWE dari TAL menuju MTB.
4. Tambang Muara Tiga Besar Selatan (MTBS), merupakan bagian dari Tambang Muara Tiga Besar yang berada di sebelah Selatan. *Site* ini tidak dioperasikan sementara mulai tahun 2008 sampai saat ini.

II.2. Lokasi dan Geografi

Tambang Air Laya termasuk dalam Wilayah Kuasa Pertambangan PT.BA di Tanjung Enim, Kecamatan Lawang Kidul, Kabupaten Muara Enim, Provinsi Sumatera Selatan dengan jarak \pm 186 km Barat Daya dari pusat kota Palembang.

Wilayah KP PT.BA terletak pada posisi $3^{\circ}42'30''$ LS – $4^{\circ}47'30''$ LS dan $103^{\circ}45'00''$ BT – $103^{\circ}50'10''$ BT atau garis bujur 9.583.200 – 9.593.200 dan lintang 360.600 – 367.000 dalam sistem koordinat internasional (Gambar 2.1).



Sumber: Geologi PTBA

GAMBAR 2.1

LOKASI PT. BUKIT ASAM (PERSERO) Tbk. TANJUNG ENIM

II.3. Geologi dan Stratigrafi

II.3.1. Geologi

Lapisan batubara di daerah Kuasa Pertambangan PT.BA Unit Penambangan Tanjung Enim menempati tepi barat bagian dari Cekungan Sumatera Selatan. Cekungan ini merupakan bagian dari Cekungan Sumatera Tengah dan Selatan (Coster, 1974 dan Harsa, 1975). Lapisan batubara pada daerah ini tersingkap dalam sepuluh lapisan batubara yang terdiri dari lapisan tua sampai muda, yakni Lapisan Petai, Lapisan Suban, Lapisan Mangus dan tujuh lapisan gantung (hanging seam).

Tambang Air Laya merupakan bagian dari Antiklinorium Muara Enim dari Cekungan Sumatera Selatan. Litologi utama yang dijumpai adalah Formasi Muara Enim sebagai pembawa batubara yang didominasi batuan lempung lanauan dengan umur Mio-Pliosen. Dapat pula dijumpai endapan sungai tua yang berumur Kwartir dan tanah timbunan lama (old dump).

Struktur geologi yang berkembang antara lain : Antiklin yang membentuk kubah, sesar normal + 50 meter di sisi timur, sesar minor yang mempunyai pola radial akibat adanya intrusi di bawah Tambang Air laya dan kekar-kekar. Pengaruh intrusi ini terhadap sesar di Tambang Air Laya juga mengakibatkan banyak sesar yang tidak menerus sampai bagian bawah dari lapisan batuan yang ada.

Keadaan ini dimungkinkan akibat adanya dua proses geologi yang terjadi di Tambang Air Laya, yaitu :

1. Adanya gaya tektonik pada kala Pliosen dengan arah utama Utara Selatan.
2. Adanya intrusi batuan beku andesit. Hal ini dapat dibuktikan dengan adanya peningkatan rank batubara semakin dekat dengan intrusi.

Adapun penyebaran batuan yang ada pada daerah tambang ini terdiri dari empat formasi batuan, yaitu :

1. Formasi Muara Enim

Merupakan indikasi yang mengandung batubara (coal) dicirikan dengan adanya batu lempung, batu lanau dan batu pasir yang dominan. Di daerah Air Laya, Formasi Muara Enim tertindih oleh endapan sungai tua secara tidak selaras. Endapan sungai-sungai yang berumur Kwartir ini belum mengalami pemadatan secara sempurna.

2. Formasi Kasai

Formasi ini dicirikan oleh tufa yang berwarna putih, seperti yang tersingkap di daerah Suban maupun Klawas.

3. Satuan Intrusi Andesit

Intrusi ini membentuk bukit, seperti Bukit Asam, Bukit Tapuan, Bukit Munggu serta sill yang berada di bawah daerah Suban (interburden B2C) dan daerah Air Laya.

4. Satuan Endapan Kuarter

Merupakan satuan-satuan batuan lempung dan pasir yang bentuknya tidak selaras dengan batuan sebelumnya.

II.3.2. Stratigrafi

Proses intrusi batuan beku Andesit merupakan faktor utama terbentuknya pola struktur tambang Air Laya. Litologi yang dijumpai di daerah Tambang Air Laya berada pada Formasi Muara Enim. Di antara lapisan batubara terdapat lapisan batuan yang sering disebut dengan istilah lapisan antara (interburden). Ketebalan lapisan keseluruhan \pm 50 meter. Stratigrafi lapisan batuan (Gambar 2.2) yang ada di daerah Tambang Air Laya adalah sebagai berikut :

1. Lapisan Tanah Penutup (overburden)

Overburden ini mempunyai ketebalan berkisar antara 85-150 meter terdiri dari tanah buangan tanah lama, batu lempung bentonitan, pasir, gravel, dan endapan lumpur.

2. Lapisan Batubara Mangus A1

Umumnya dicirikan dengan adanya pengotoran berupa tiga pita tanah liat, ketebalan lapisan berkisar antara 6,5-10 meter.

3. Lapisan antara (interburden) A1 dan A2

Terdiri dari batu lempung, batu pasir tuffan dan lapisan *Non Acid Forming* (NAF) dengan ketebalan berkisar antara 0,5-2,0 meter.

4. Lapisan batubara mangus A2

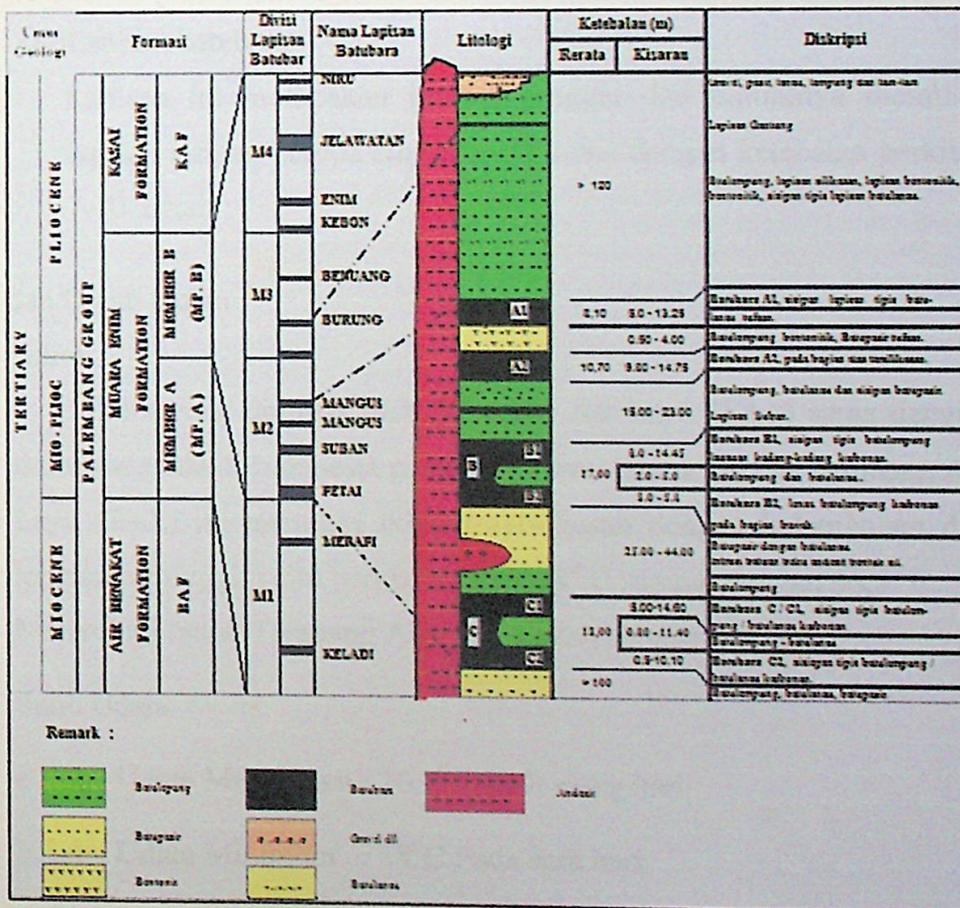
Lapisan ini dicirikan oleh adanya lapisan silika di bagian atas dan ketebalannya berkisar 9,0-12,9 meter.

5. Lapisan antara (interburden) A2 dan B1

Lapisan ini terdiri dari batu lempung lanauan yang ketebalan lapisan berkisar 15-23 meter.

6. Lapisan Batubara Suban B1

Lapisan batubara suban mempunyai ketebalan berkisar 8,0-12,3 meter.



7. Lapisan antara (interburden) B1 dan B2
Terdiri dari batu lempung dengan ketebalan lapisan berkisar 2-5 meter.
8. Lapisan batubara suban B2
Lapisan ini mengandung satu lapisan tipis batu lempung dan mempunyai ketebalan berkisar antara 4-5 meter.
9. Lapisan antara (interburden) B2 dan C
Lapisan ini terdiri dari batu pasir, batu lanau lempungan dan ketebalannya berkisar 25-40 meter.
10. Lapisan batubara C
Lapisan ini merupakan lapisan tunggal dan umumnya memiliki lapisan sisipan berupa *clay* dan *silt stone* dengan ketebalan berkisar 7-10 meter.

II.4. Iklim dan Curah Hujan

II.4.1 Iklim

Iklim yang dimiliki oleh Tambang Air Laya (TAL) sama dengan iklim yang ada di Indonesia pada umumnya. Untuk daerah Tambang Air Laya (TAL) ini memiliki iklim tropis basah dengan kelembaban dan temperatur tinggi, yaitu berkisar antara 18⁰ C sampai dengan 36,5⁰ C
Meterologi untuk Tambang Air Laya adalah sebagai berikut :

1. Suhu Udara
 - a. Suhu Udara Maksimum : 36,5⁰C Pada siang hari
 - b. Suhu Udara Minimum : 18⁰C Pada sore hari
 - c. Suhu Udara Rata-rata : 27⁰C
2. Kelembaban Nisbi
 - a. Kelembaban Maksimum : 100% Pada pagi hari

b.Kelembaban Minimum : 12%-30% Pada siang hari

c.Kelembaban Rata-rata : 75%

3. Tekanan Udara

a.Tekanan Udara Maksimum : 1015 mbar

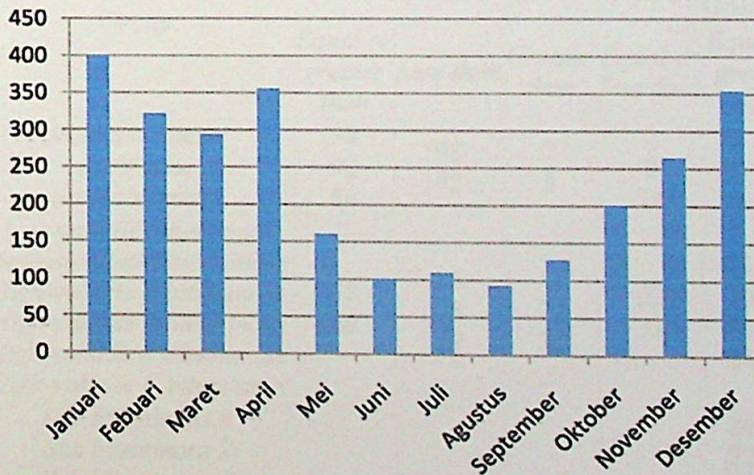
b.Tekanan Udara Minimum : 1005 mbar

c.Tekanan Udara Rata-rata : 1010 mbar

II.4.2 Curah hujan

Pada umumnya daerah ini terdiri dari dua musim yaitu musim hujan dan musim kemarau. Untuk curah hujan periode 2004 – 2010 yang ada di Tambang Air Laya tertinggi terjadi pada bulan Januari sedangkan terendah terjadi pada bulan Agustus (Gambar 2.3).

Satuan: mm



GAMBAR 2.3

CURAH HUJAN RATA-RATA BULANAN UPTA PERIODE 2004-2010

Sumber : Bagian Sipil dan Hidrologi, PTBA 2010

II.5. Kualitas Batubara

Pengklasifikasian batubara bertujuan untuk mengetahui variasi mutu atau kelas batubara. Klasifikasi batubara yang umum digunakan adalah klasifikasi menurut ASTM (American Society for Testing Materials). Klasifikasi ini didasarkan atas analisa proksimat batubara, yaitu berdasarkan derajat perubahan selama proses pembatubaraan mulai dari lignit sampai antrasit. Untuk itu diperlukan data karbon tertambat (fixed carbon), zat terbang (volatile matter) dan nilai kalor.

Dengan cara pengklasifikasian di atas, batubara PT.BA (UPTE) secara umum termasuk kelas *sub bituminous* sampai *anthracite*. Sedangkan klasifikasi batubara yang dilakukan oleh PT.BA berdasarkan ASTM (Tabel II.1) dan *market brand* (Tabel II.2)

TABEL II.1

KLASIFIKASI BATUBARA BERDASARKAN ASTM

Class or Rank	Group	Fixed Carbon (wt % dry mmf)		Volatile Matter ^(b) (wt % dry mmf)		Gross Heating Value (MJ/kg moist mmf)	
		Equal or greater than	Less than	Greater than	Equal or less than	Equal or greater than	Less than
Anthracitic	Meta anthracite	98			2		
	Anthracite	92	98	2	8		
	Semi anthracite	86	92	8	14		
Bituminous	Low-volatile bituminous						
	Medium-volatile bituminous					32.55	32.55
	High-volatile A bituminous	78	86	14	22	30.23	30.23
	High-volatile B bituminous	69	78	22	31	26.74	30.23
	High-volatile C bituminous		69	31		24.41	26.74
Sub bituminous	Sub bituminous A					24.41	26.74
	Sub bituminous B					22.09	24.41
	Sub bituminous C					19.30	22.09
Lignite	Lignite A					14.65	19.30
	Lignite B						14.65