

## **BAB II**

### **TINJAUAN UMUM**

*PT. Tempirai Energy Resources* adalah perusahaan Penanaman Modal Dalam Negeri (PMDN) yang bergerak dibidang pertambangan *Coal* melalui Keputusan Bupati Musi Banyuasin No. 0146 Tahun 2014 pada tanggal 23 Januari 2014 mengenai peningkatan izin usaha pertambangan eksplorasi menjadi operasi produksi kepada *PT. Tempirai Energy Resources*, dengan jangka waktu selama 10 (sepuluh) tahun dan dapat diperpanjang 2 kali masing-masing 10 tahun terhitung dari tanggal keputusan tersebut.

Berdasarkan Keputusan Bupati Musi Banyuasin Nomor 1869 tahun 2008 tanggal 19 Desember 2008 tentang Pemberian Kuasa Pertambangan Penyelidikan Umum, Permulaan tahap kegiatan Eksplorasi sesuai Surat Keputusan Bupati Musi Banyuasin Nomor 1279 Tahun 2009 tanggal 11 September 2009, dan Perubahan IUP Eksplorasi sesuai Keputusan Bupati Musi Banyuasin Nomor 1440 tahun 2012 tanggal 28 Desember 2012, serta dimulainya Tahap Operasi Produksi pada luas wilayah 4.570 Ha dengan Kode Wilayah (KW) 116 Pemb 14 sesuai Keputusan Bupati Musi Banyuasin Nomor 0146 Tahun 2014 tertanggal 23 Januari 2014.

*PT. Tempirai Energy Resources* telah memiliki pengesahan atas dokumen AMDAL untuk rencana kegiatan penambangan di Kabupaten Musi Banyuasin berdasarkan Surat Keputusan Bupati Musi Banyuasin No. 1396 Tahun 2013 tentang Persetujuan Analisa Dampak Lingkungan Hidup, Rencana Pengelolaan Lingkungan Hidup (RKL) dan Rencana Pemantauan Lingkungan Hidup (RPL). Persetujuan akhir Studi Kelayakan *PT. Tempirai Energy Resources* telah disahkan melalui surat Dinas Pertambangan dan Energi Kabupaten Musi Banyuasin No540/0633/ Distamben/2013

yang mengacu kepada hasil evaluasi tekno-ekonomi dan dampak lingkungan yang telah dilakukan terhadap laporan Studi Kelayakan *PT. Tempirai Energy Resources*. Persetujuan Studi Kelayakan tersebut diberikan untuk daerah IUP Operasi Produksi dengan Kode Wilayah (KW) 116 Pemb 14 seluas 4.570 Ha yang termasuk ke dalam wilayah Kabupaten Musi Banyuasin, Provinsi Sumatera Selatan.

Selain melakukan kegiatan eksplorasi dan konstruksi infrastruktur pendukung kegiatan operasional penambangan, fokus pekerjaan yang akan dilakukan adalah penyelesaian masalah / kendala non teknis yang menghambat rencana operasional penambangan dalam hal ini adalah Kawasan Hutan, karena lokasi rencana kegiatan operasional penambangan berada dalam kawasan hutan produksi konversi (HPKv) sehingga untuk dapat melakukan kegiatan pada wilayah tersebut dibutuhkan Izin Pinjam Pakai Kawasan Hutan (IPPKH).

## **2.1 Lokasi dan Kesempaan Daerah**

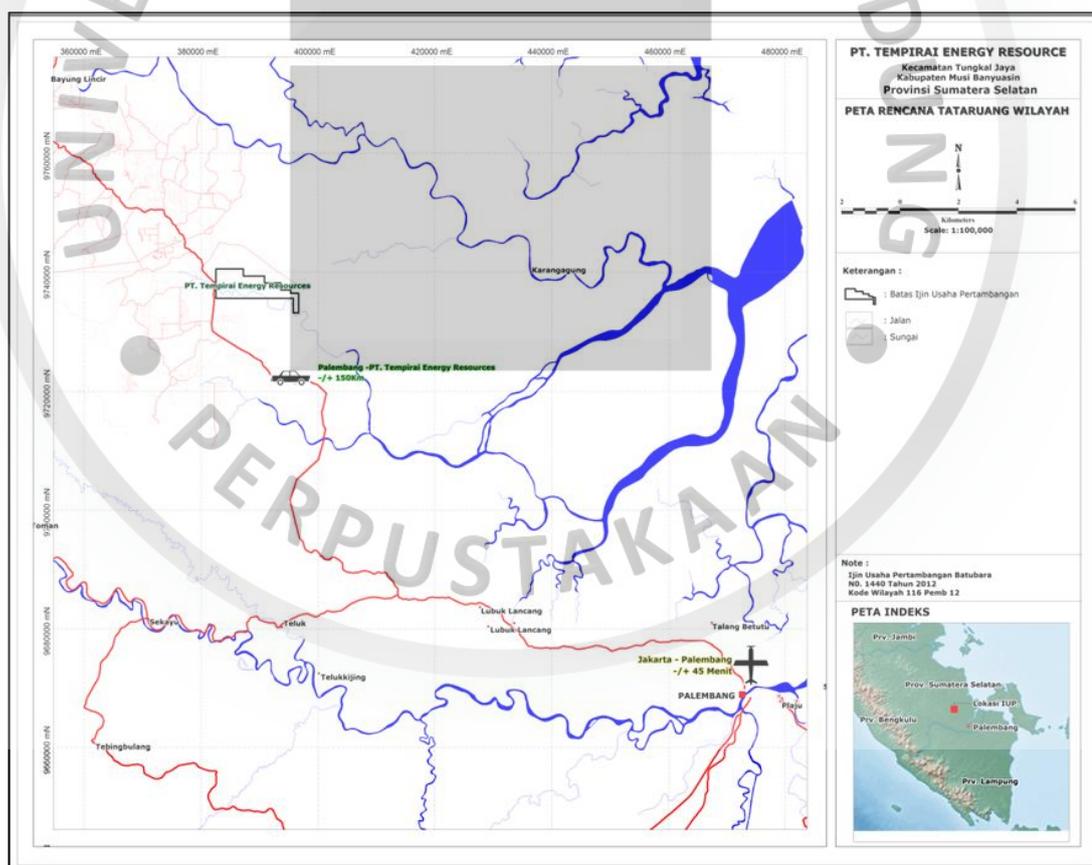
### **2.1.1 Lokasi**

Kegiatan eksplorasi *PT. Tempirai Energy Resources* didasarkan pada Surat Keputusan Bupati Musi Banyuasin Nomor 1440 Tahun 2012 tentang Pemberian Izin Usaha Pertambangan (IUP) Eksplorasi Bahan Galian *Coal* Kepada *PT. Tempirai Energy Resources* (KW 116 Pemb 12) dengan luas 5.000 hektar di Kecamatan Tungkal Jaya Kabupaten Musi Banyuasin Provinsi Sumatera Selatan. Izin tersebut merupakan perpanjangan dari Izin Usaha Pertambangan (IUP) No : 1279 Tahun 2009 yang dikeluarkan oleh Bupati Musi Banyuasin pada tanggal 11 September 2009.

Rencana kegiatan penambangan *Coal* yang akan dilaksanakan oleh *PT. Tempirai Energy Resources* berada di wilayah Kecamatan Tungkal Jaya yang meliputi Desa Peninggalan dan Desa Suka Damai Kabupaten Musi Banyuasin Provinsi Sumatera Selatan.

## 2.1.2 Kesampaian Daerah

Wilayah *PT. Tempirai Energy Resources* dari Jakarta dapat dilakukan dengan menggunakan pesawat terbang dari Bandara Soekarno Hatta ke Bandara Sultan Mahmud Badarudin II di Kota Palembang dengan waktu tempuh sekitar satu jam, kemudian dilanjutkan menggunakan jalan darat menuju lokasi penyelidikan lewat jalan lintas Palembang – Bayung Lencir yang berupa jalan aspal hotmix yang cukup baik dengan waktu tempuh sekitar empat jam dan dilanjutkan dengan jalan menuju lokasi penyelidikan dengan jarak antara Peninggalan – Desa Suka Damai adalah 11 km (Gambar 2.1).



Sumber: *PT. Tempirai Energy Resources*

**Gambar 2. 1**  
**Peta Kesampaian Daerah Penambang *PT. Tempirai Energy Resources***

## 2.2 Geologi Daerah Penelitian

### 2.2.1 Geologi Regional

Cekungan Sumatra Selatan merupakan cekungan busur belakang (*Back Arc Basin*) yang terbentuk akibat interaksi antara lempeng Hindia-Australia dengan lempeng mikro sunda. Cekungan ini dibagi menjadi 4 (empat) sub cekungan yaitu :

- Sub Cekungan Jambi
- Sub Cekungan Palembang Utara
- Sub Cekungan Palembang Selatan
- Sub Cekungan Palembang Tengah

Cekungan ini terdiri dari sedimen Tersier yang terletak tidak selaras (*unconformity*) di atas permukaan metamorfik dan batuan beku Pra-Tersier. Cekungan Sumatera Selatan terletak memanjang berarah NW-SE dibagian Selatan Pulau Sumatera. Luas cekungan ini sekitar 85.670 Km<sup>2</sup> dan terdiri atas dua subcekungan, yaitu Subcekungan Jambi dan Subcekungan Palembang. Subcekungan Jambi berarah NE-SW sedangkan Subcekungan Palembang berarah NNW-SSE, dan diantara keduanya dipisahkan oleh sesar normal NE-SW. Cekungan Sumatera Selatan ini berbentuk tidak simetris; di bagian barat dibatasi oleh Pegunungan Barisan, disebelah Utara dibatasi oleh Pegunungan Tigapuluh dan Pegunungan Duabelas sedangkan dibagian Timur dibatasi oleh pulau-puleu Bangka-Bliton dan disebelah Selatan dibatasi oleh Tinggian Lampung. Cekungan Sumatra Selatan merupakan cekungan yang luas. Perbedaan relief pada batuan dasar disebabkan oleh pematahan batuan dasar dalam bongkah-bongkah sehingga menghasilkan bentukan peninggian dan depresi batuan dasar. Relief yang tidak rata serta reaktifasi dari sesar bongkah tersebut mengontrol sedimentasi dan perlipatan lapisan Tersier yang ada pada cekungan ini. Cekungan Sumatra Selatan terbentuk sejak akhir Pra Tersier sampai awal Pra Tersier. Orogenesa pada akhir Kapur-Eosen

membagi cekungan Sumatra Selatan menjadi 4 sub cekungan, yaitu Sub-Cekungan Palembang Tengah dan Sub-Cekungan Palembang Selatan. Pola struktur di cekungan Sumatra Selatan merupakan hasil dari 4 periode tektonik utama yaitu:

1. *Upper Jurassic – Lower Cretaceous*

Rezim tektonik yang terjadi adalah rezim tektonik kompresi, dimana intrusi, magmatisme, dan proses metamorfosa pembentuk batuan dasar masih berlangsung. Tegasan utama pada periode ini berarah N30°W (WNW-ESE) yang mengakibatkan terbentuknya Sesar Lematang yang berarah N60°E.

2. *Late Cretaceous – Oligocene*

Fase yang berkembang pada periode ini adalah rezim tektonik regangan/tarikan dimana tegasan utamanya berarah N-S. Struktur geologi yang terbentuk adalah sesar-sesar normal dan pematahan bongkah batuan dasar yang menghasilkan bentukan *Horst* (tinggian), *Graben* (*depres*) dan *Half Graben*. Periode ini merupakan awal terbentuknya Cekungan Sumatra Selatan dan mulainya pengendapan sedimen Formasi Lahat dan Talang Akar.

3. *Oligocene – Pliocene Basin Fill*

Fase tektonik yang terjadi pada daerah ini adalah fase tenang, tidak ada pergerakan pada dasar cekungan dan sedimen yang terendapkan lebih dulu (Formasi Lahat). Pengisian cekungan selama fase tenang berlangsung selama awal Oligosen-Pliosen. Sedimen yang mengisi cekungan selama fase tenang adalah Formasi Talang Akar, Formasi Baturaja, Formasi Gumai (Telisa), Formasi Lower Palembang (Air Benakat), Middle Palembang Muara Enim) dan *Upper Palembang* (Kasai).

4. *Pliocene - Pleistocene Orogeny*

Fase Tektonik yang terjadi pada periode ini adalah fase kompresi, sesar-sesar bongkah dasar cekungan mengalami reaktifasi yang mengakibatkan pengangkatan dan pembentukan antiklinorium utama di cekungan Sumatra Selatan. Batuan tertua

yang tersingkap adalah Formasi Talang Akar dan batuan dasar Pra-Tersier. Antiklinorium Gumai, terdiri dari enam atau lebih antiklin kecil yang saling berhubungan, kebanyakan jurusnya berarah Timur-Barat, sangat tidak simetri dengan kemiringan curam, sisi sebelah utara secara lokal mengalami pembalikan (overturned). Formasi tertua yang ada di permukaan adalah Formasi Lower Palembang atau Air Benakat. Antiklin tersebut sebagai hasil longsoran gravitasi dari antiklin Pegunungan Gumai. Di dekat daerah Lahat menunjam ke arah timur, sisi utara banyak lapisan *Coal* dengan kemiringan curam dan juga lebih banyak yang tersesarkan daripada di sisi selatan. Kebalikannya di bagian barat pegunungan Gumai dapat diamati kemiringan lebih curam di sisi selatan dan sisi utara dengan kemiringan relatif landai.

### 2.2.2 Stratigrafi

#### a. Formasi *Upper* Palembang (Kasai)

Formasi ini merupakan formasi yang paling muda di Cekungan Sumatra Selatan. Formasi ini diendapkan selama orogenesis pada *Plio-Pleistosen* dan dihasilkan dari proses erosi Pegunungan Barisan dan Tigapuluh. Komposisi dari formasi ini terdiri dari batupasir tuffan, lempung, dan kerakal dan lapisan tipis *Coal*.

#### b. Formasi *Middle* Palembang (Muara Enim)

Batuan penyusun yang ada pada formasi ini berupa batupasir, batulempung, dan lapisan *Coal*. Batas bawah dari Formasi *Middle* Palembang di bagian selatan cekungan berupa lapisan *Coal* yang biasanya digunakan sebagai marker.

#### c. Formasi *Lower* Palembang (Air Benakat)

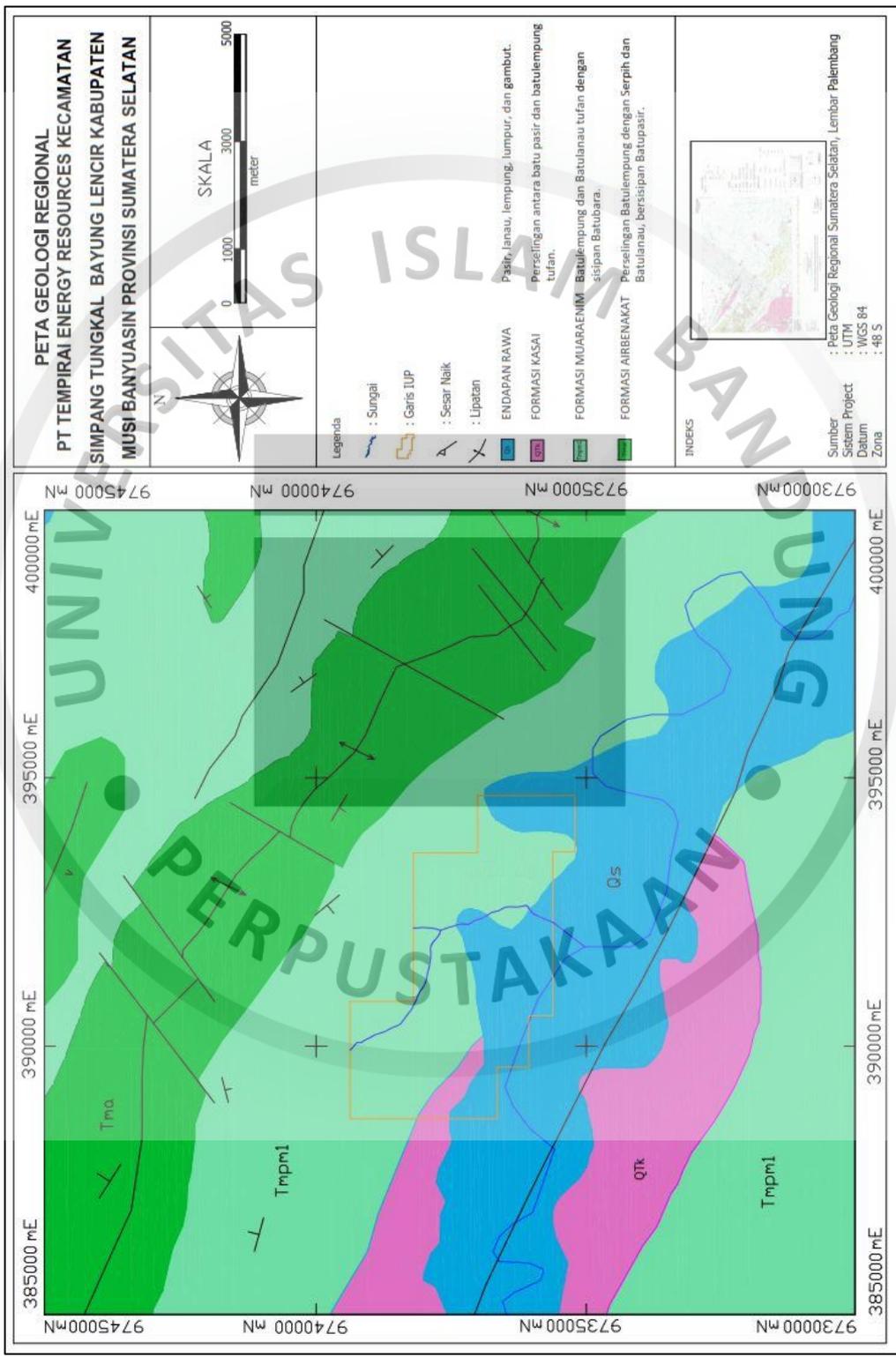
Formasi *Lower* Palembang diendapkan selama awal fase siklus regresi. Komposisi dari formasi ini terdiri dari batupasir glaukonitan, batulempung,

batulanau, dan batupasir yang mengandung unsur karbonatan. Pada bagian bawah dari Formasi *Lower Palembang* kontak dengan Formasi Telisa. Ketebalan dari formasi ini bervariasi dari 3300 – 5000 kaki (sekitar 1000 – 1500 m. Formasi ini diendapkan di lingkungan laut dangkal.

UMUR	FORMASI DAN ANGGOTA	LITHOLOGI	SEAM	PEMERIAN LITHOLOGI	
KUARTER	Alluvial			Endapan lumpur dan rawa	
Pliosen	kasai			Batulempung tufaan, Batupasir tufaan	
Miosen	Atas	Muara Enim	M - 4	Lower Lematang Babat Kebon	Batulempung, tiga sisipan batubara, dan batupasir
			M - 3	Benuang Burung	Batulanau, batupasir, batulempung, mengandung dua seam batubara
			M - 2	Magus Suban Petai	Batulempung selang seling batupasir dan batulanau, mengandung tiga seam batubara
			M - 1	Merapi Keladi	Batupasir kuarsa, batulanau, batulempung terdapat dua seam batubara
	Tengah			Batulempung, batulanau, batupasir haluskehijauan, sebagian glaukonitan	

Sumber: Heryanto, R., "Laporan Geologi Lembar Muaraenim", 1998

**Gambar 2. 2**  
**Kolom Stratigrafi Daerah Eksplorasi Coal**



Gambar 2. 3  
 Peta Geologi Regional PT. Tempirai Energy Resources

### 2.3 Struktur Geologi Penelitian

Secara umum kedudukan singkapan yang dijumpai di daerah ini relative berarah Barat Laut – Tenggara sejajar dengan sumbu antiklin dengan kemiringan lapisan ke arah Timur Laut – Barat Daya, kemiringan lapisan *Coal* di daerah ini berkisar antara  $5^{\circ}$  –  $40^{\circ}$ .

Hasil pengamatan singkapan *Coal* dan analisa sampel pemboran ini yang telah dilakukan menunjukkan perbedaan kualitas *Coal* antara *block* 203 dan 109, *Coal* daerah *block* 203 mempunyai karakteristik berwarna hitam hingga hitam ke coklatan, gores hitam kecoklatan hingga coklat, agak keras dan banyak dijumpai adanya resin dan pirit sebagai mineral pengotor, sedangkan untuk daerah *block* 109 mempunyai karakteristik berwarna coklat kehitaman hingga coklat, gores coklat, agak keras dan banyak dijumpai adanya resin sebagai mineral pengotor, secara umum *Coal* tersebut mempunyai kualitas rendah ( *Coal* muda/ *brown Coal* ) dengan kandungan zat terbang tinggi (*high Volatile Brown Coal*).

### 2.4 Curah Hujan

Lokasi rencana *PT. Tempirai Energy Resources* secara administratif berada di Kabupaten Musi Banyuasin Provinsi Sumatera Selatan. Berdasarkan curah hujan di Provinsi Sumatera Selatan umumnya dan Musi Banyuasin khususnya, wilayah ini memiliki curah hujan Bulanan (Tabel 2.1).

Tabel 2. 1  
Data Curah Hujan Lokasi Penelitian

parameter	Satuan	BULAN		
		Juli	Agustus	September
Lama Hujan	Jam/ Bulan	29,23	20,03	30,91
Slippery		27,26	24,08	18,75

Sumber : *PT Tempirai Energy Resources*