

## **BAB II**

### **TINJAUAN UMUM**

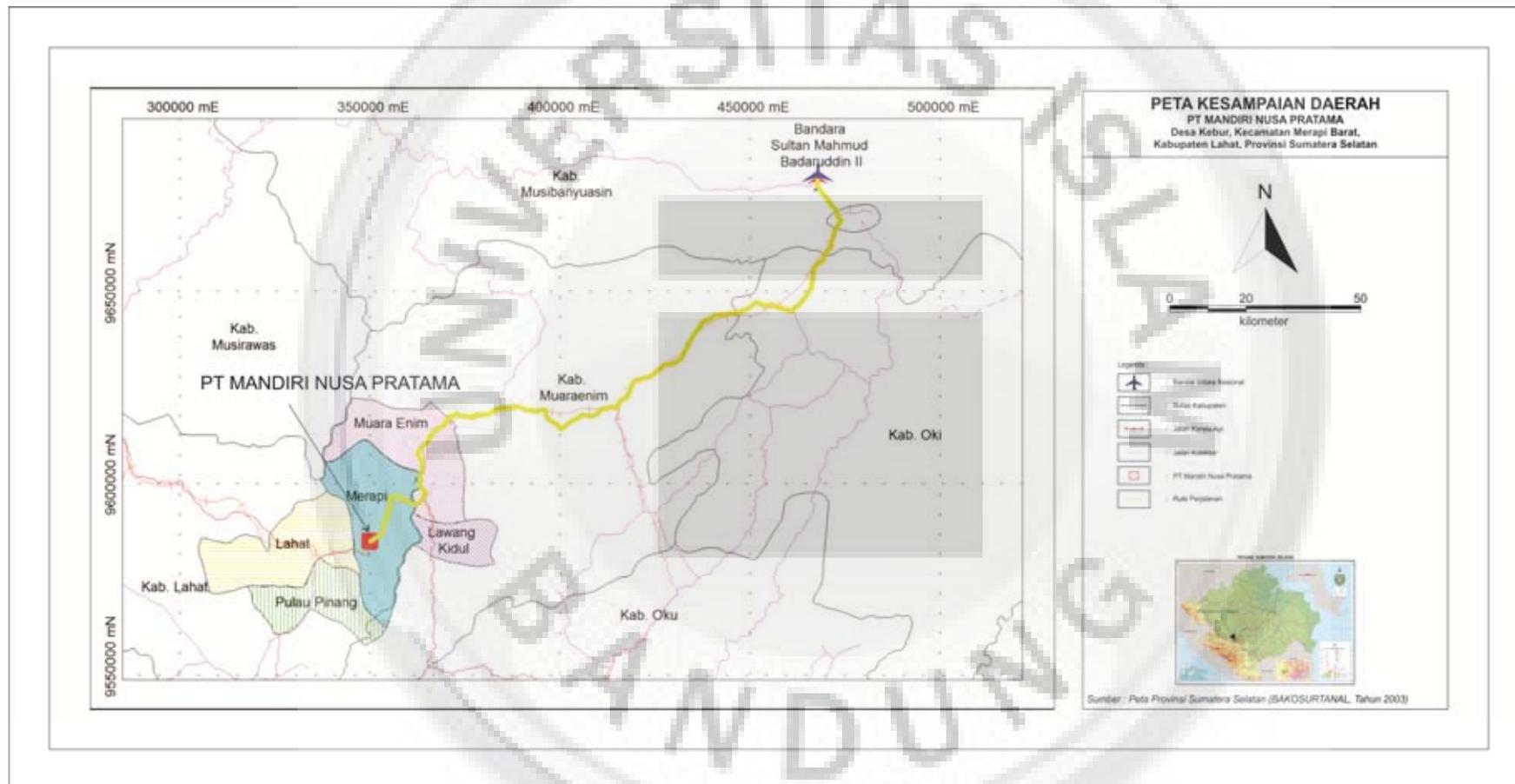
#### **2.1 Lokasi dan Kesampaian Daerah Penelitian**

Wilayah Izin Usaha Pertambangan PT Mandiri Nusa Pratama secara administrasi terletak di Desa Kebur, Kecamatan Merapi Barat, Kabupaten Lahat, Provinsi Sumatera Selatan.

Secara astronomis wilayah izin usaha pertambangan terletak di 9580000 mN – 9590000 mN dan 345000 mE – 355000 mE. Adapun secara administrasi PT Mandiri Nusa Pratama memiliki batas sebagai berikut:

- Sebelah Utara : Kecamatan Muara Enim
- Sebelah Timur : Kecamatan Lawang Kidul
- Sebelah Selatan : Kecamatan Pulau Pinang
- Sebelah Barat : Kecamatan Lahat

Untuk mencapai lokasi IUP PT Mandiri Nusa Pratama dimulai dari Kota Palembang, perjalanan ditempuh dengan waktu  $\pm$  6 jam dengan jarak  $\pm$  560 km arah selatan melewati beberapa kabupaten kota diantaranya Palembang, Ogan Ilir, Prabumulih, Muara Enim, dan Lahat.



**Gambar 2.1**  
**Peta Kesampaian Daerah PT Mandiri Nusa Pratama**

## 2.2 Keadaan Lingkungan Daerah Penelitian

### 2.2.1 Keadaan Cuaca

Secara klimatis keadaan suhu/temperatur udara seperti yang tercatat di Stasiun Badan Meteorologi dan Geofisika Kenten Palembang selama periode tahun 2004 – 2013, menunjukkan bahwa rata-rata suhu bulannya berkisar antara 26,3 °C – 29,1 °C, dimana rata-rata suhu bulanan tertinggi terjadi pada bulan April dan November yaitu sebesar 29,1 °C dan suhu rata-rata bulanan terendah terjadi pada bulan Juli sebesar 26,3 °C.

Berdasarkan data curah hujan dari Stasiun Meteorologi dan Geofisika Kenten Palembang selama periode tahun 2004 – 2013 dan kriteria penilaian bulan basah (> 100mm), bulan lembab (60 – 100mm) dan bulan kering (< 60mm) selama periode 10 tahun (2004 – 2013), perbandingan rata-rata bulan kering (1,5) dengan rata-rata bulan basah (9,2) adalah 0,178.

Menurut *Schmidt dan Ferguson dan Tjasyono, B. (1999)*, klasifikasi iklim di wilayah studi termasuk dalam tipe B (basah) dengan nilai Q-nya berkisar antara  $0,143 \geq Q < 0,333$ . Curah hujan rata-rata tahunan > 250 mm/tahun dan jumlah hari hujan dan hari hujan rata-rata > 116 hari/tahun. Musim kemarau umumnya berkisar antara bulan Mei sampai Oktober setiap tahunnya, sedangkan musim penghujan berkisar antara bulan November sampai bulan April.

Kelembaban nisbi (*relative humidity*) yaitu perbandingan antara kelembaban aktual dengan kapasitas udara untuk menampung uap air. Kelembaban nisbi (RH) akan semakin kecil bila suhu udara meningkat, dan

sebaliknya akan meningkat bila suhu udara menurun. Berdasarkan data yang diperoleh dari Stasiun Badan Meteorologi dan Geofisika Kenten Palembang selama dengan periode selama 10 tahun (2004 – 2013), kelembaban udara rata-rata bulanan adalah berkisar antara 86,2% - 90,2%.

**Tabel 2.1**  
**Data Curah Hujan Bulanan Tahun 2004-2013**

Tahun	Curah Hujan (mm)											
	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
2004	404	488	136	420	61	102	124	58	156	266	308	630
2005	524	399	497	443	259	215	145	160	218	305	329	89
2006	365	518	192	435	251	116	80	24	37	90	249	374
2007	466	153	51	269	80	86	41	2	151	262	260	427
2008	633	110	230	410	348	105	58	293	103	281	281	412
2009	392	254	279	260	44	110	76	94	139	283	276	476
2010	523	638	347	349	270	177	129	316	224	291	520	249
2011	262	195	322	439	144	366	70	42	94	221	254	588
2012	369	522	195	253	321	100	236	90	76	372	312	575
2013	466	256	303	327	714	92	444	110	233	224	319	414

Sumber : Stasiun Meteorologi dan Geofisika Kenten, Palembang



Sumber : Stasiun Meteorologi dan Geofisika Kenten, Palembang

**Grafik 2.1**  
**Curah Hujan Rata-Rata Bulanan Tahun 2004 – 2013**

**Tabel 2.2**  
**Data Hari Hujan Bulanan Tahun 2004 – 2013**

Tahun	Hari Hujan (Hari)											
	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
2004	22	22	14	18	11	4	7	3	7	13	17	24
2005	23	18	19	10	10	11	7	11	13	13	14	11
2006	13	20	17	13	9	7	5	2	2	5	15	18
2007	20	16	7	14	8	8	6	11	7	12	17	18
2008	20	9	12	15	14	8	5	10	7	16	13	16
2009	13	7	15	11	6	5	5	7	6	8	10	18
2010	20	17	16	15	13	9	11	11	17	12	17	11
2011	15	11	15	15	12	13	6	5	6	13	14	20
2012	15	18	12	14	14	8	8	3	4	16	16	21
2013	15	20	19	20	18	8	18	10	16	17	18	23

Sumber : Stasiun Meteorologi dan Geofisika Kenten, Palembang



Sumber : Stasiun Meteorologi dan Geofisika Kenten, Palembang

**Grafik 2.2**

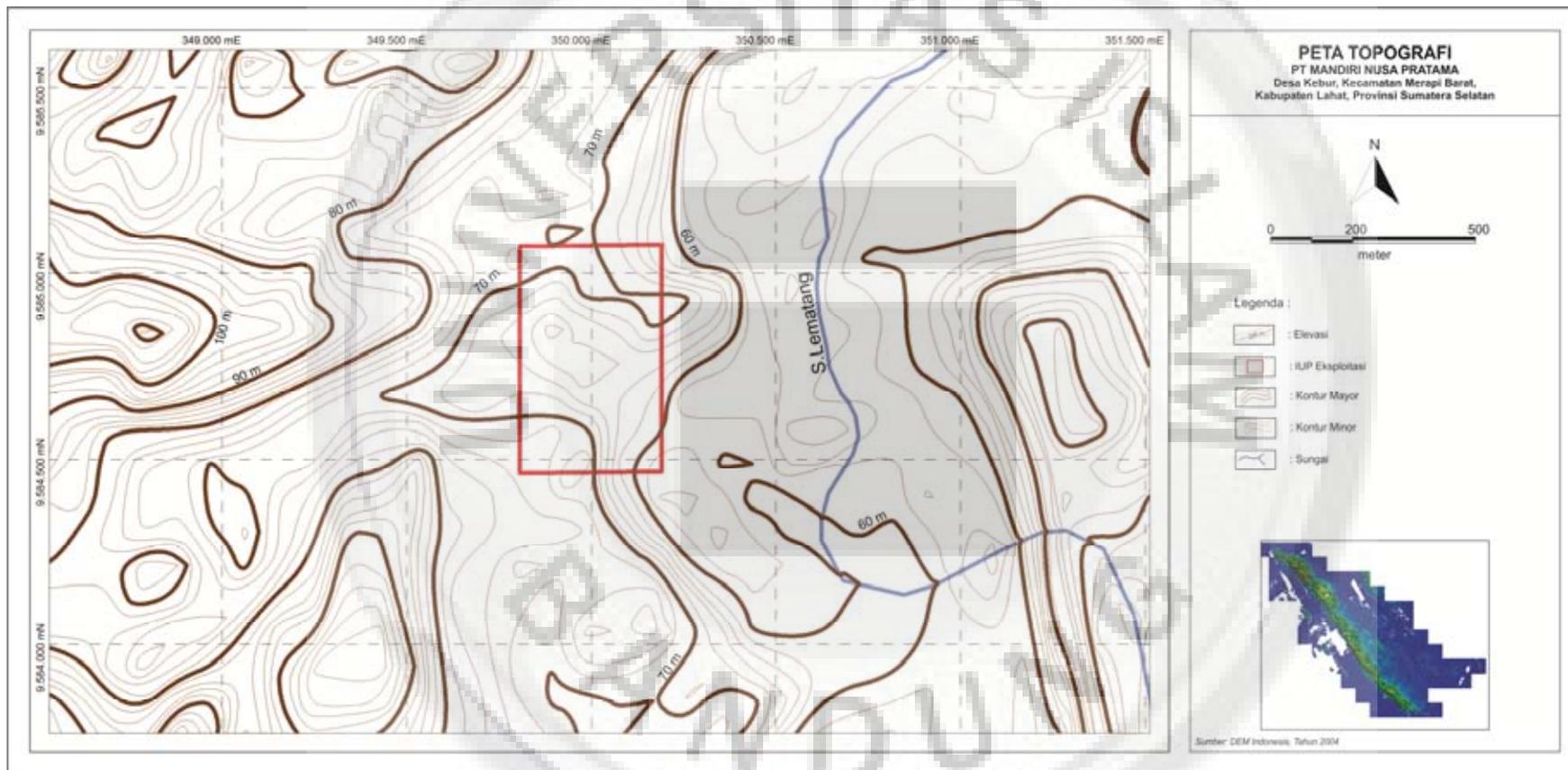
**Hari Hujan Rata-Rata Bulanan Tahun 2004 – 2013**

## 2.2.2 Keadaan Topografi dan Morfologi

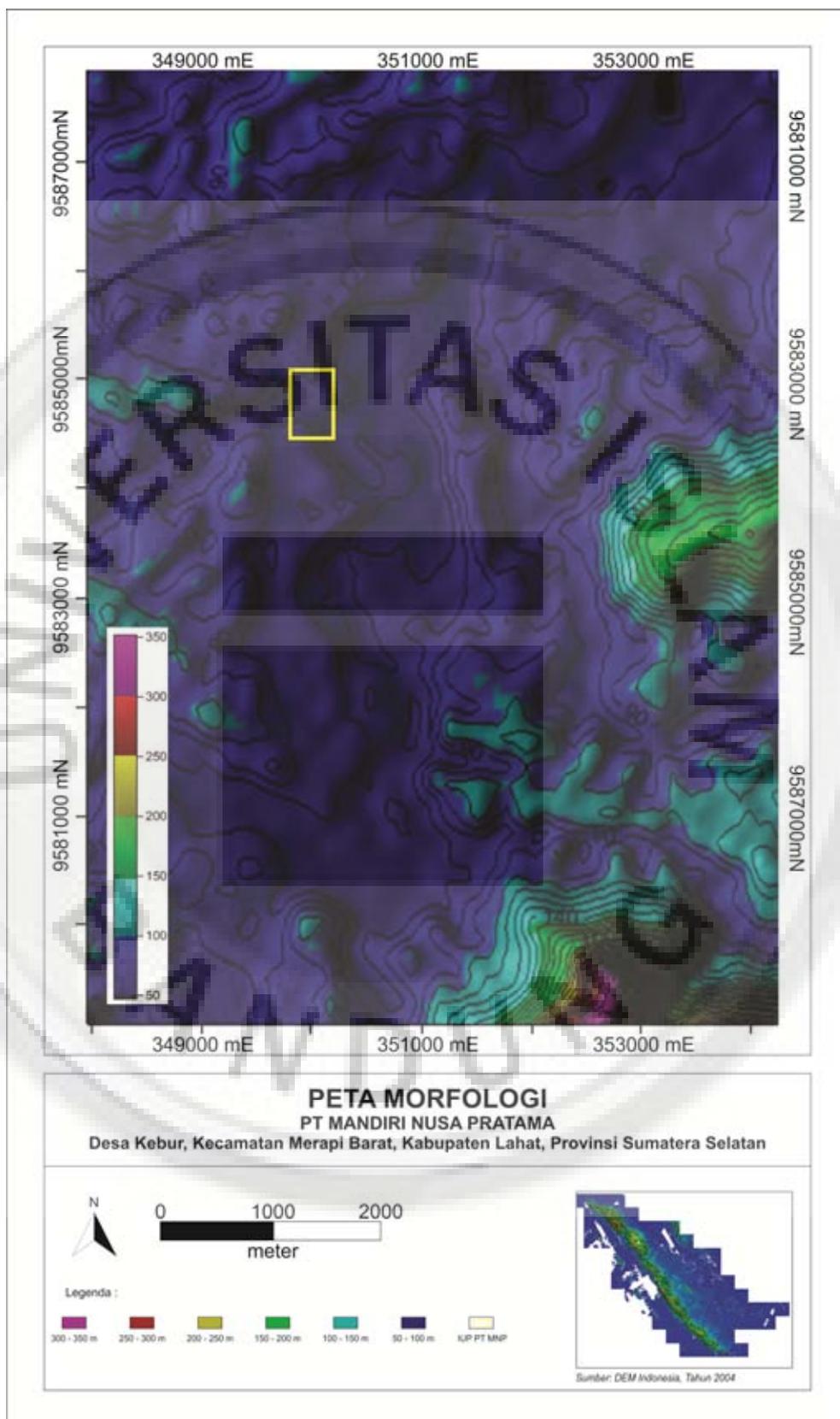
Keadaan bentang alam di daerah penelitian dapat dikelompokkan ke dalam dua satuan morfologi, yaitu satuan morfologi perbukitan dengan lereng yang landai dan hanya sebagian kecil berupa rawa-rawa. Morfologi perbukitan dengan ketinggian antara 50 – 100m di atas permukaan laut

dengan punggung-punggung bukit mengarah ke Barat Laut – Tenggara sampai Utara – Selatan dengan karakteristik kandungan air tanah cukup baik, kadang tergenang. Adapun keadaan topografi dan morfologi dapat dilihat pada peta topografi di bawah ini.





**Gambar 2.2**  
**Peta Topografi PT Mandiri Nusa Pratama**

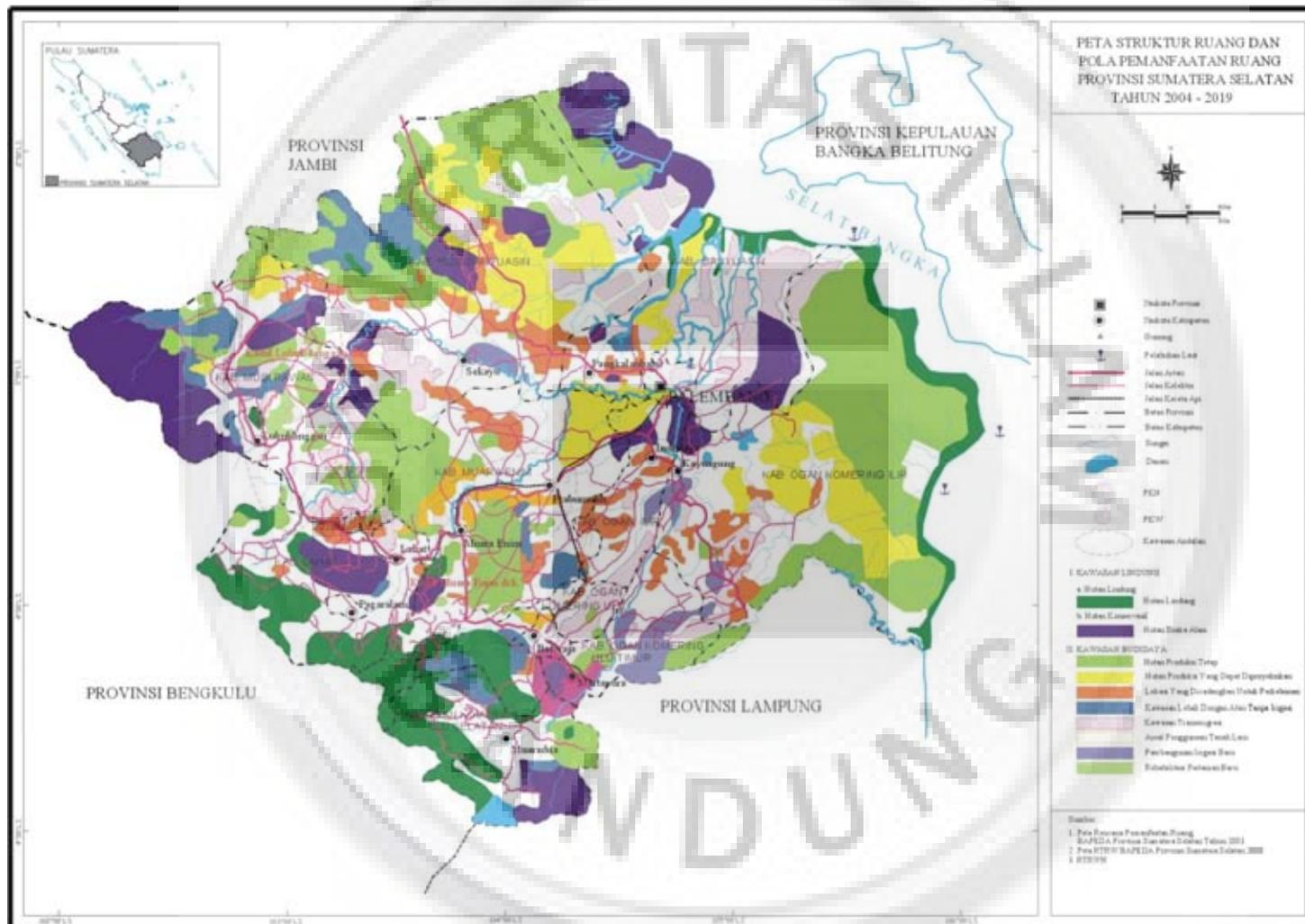


**Gambar 2.3**  
**Peta Morfologi PT Mandiri Nusa Pratama**

### 2.2.3 Tata Guna Lahan dan Penduduk

Tata guna lahan daerah penelitian sebagian besar digunakan untuk pertanian, semak belukar, rawa-rawa, hutan produksi, hutan non produksi, pemukiman transmigrasi dan perkebunan.

Penduduk desa di sekitar daerah penelitian terdiri dari beberapa suku (heterogen). Diantaranya suku Sumendo, Lematang, Palembang, Jawa, Madura, Sunda dan suku-suku lainnya yang merupakan pendatang dan sebagian lagi adalah warga transmigran. Agama yang dianut umumnya Islam, sebagian kecil adalah Nasrani, Budha, Hindu dan aliran kepercayaan lain. Sebagian besar penduduk mempunyai mata pencaharian dibidang pertanian, perkebunan, perkayuan, pertambangan perdagangan, nelayan dan lainnya.



**Gambar 2.4**  
Peta Tata Guna Lahan

## 2.2.4 Sungai

Di lokasi daerah penelitian yang mempunyai ketinggian permukaan antara 50 sampai 100 meter di atas permukaan laut terdapat beberapa sungai. Salah satu diantaranya terdapat sungai utama adalah Lematang yang mempunyai lebar  $\pm$  30 meter. Kedalaman sungai 5 - 10m.

## 2.3 Geologi Regional

### 2.3.1 Kondisi Geologi

Geologi regional Cekungan Sumatera Selatan bagian dari Sumatera Timur yang dipisahkan dari cekungan Sumatera Tengah oleh Tinggian Asahan atau Pegunungan Tigapuluh di Barat Laut, membentang ke Selatan dengan dibatasi oleh pegunungan Bukit Barisan dan daratan Pra-Tersier di sebelah Timur Lautnya. Sedimentasi di Cekungan Sumatera Selatan berlangsung terus-menerus selama Zaman Tersier dengan penurunan dasar cekungan, sehingga ketebalan sedimen mencapai 600 meter.

Urutan lapisan batubara dari tua sampai muda berdasarkan Peta Geologi Lembar Lahat oleh *S. Gafoer, T. Corbie dan J. Purnomo (1986)* adalah lapisan Petai, lapisan Suban, lapisan Manggus, dan tujuh buah lapisan gantung. Adapun penyebaran batuan yang ada pada daerah ini terdiri dari empat satuan batuan, yaitu:

1. Formasi Muara Enim yang merupakan indikasi kandungan batubara (*Coal Measure*) dengan ciri batulempung dan batupasir yang dominan.

2. Formasi Kasai yang dicirikan oleh tufa putih seperti yang tersingkap di Suban dan Klawas.
3. Intrusi andesit yang membentuk bukit di sekitar Tambang Bukit Asam.
4. Satuan Endapan Kwarter yang merupakan satuan batuan lempungan pasir yang bentuknya tidak selaras dengan batuan sebelumnya dan berada pada bagian Timur dan Utara Air Laya.

### 2.3.2 Stratigrafi

Endapan Tersier pada Cekungan Sumatera Selatan dari yang tua sampai yang muda dapat dipisahkan menjadi beberapa formasi, yaitu:

- *Formasi Lahat*, diendapkan tidak selaras di atas batuan Pra-tercier. Formasi ini berumur *Oligosen Bawah*, yang tersusun oleh tufa breksi, lempung tufaan, breksi dan konglomerat. Formasi ini diendapkan pada lingkungan darat. Di tempat-tempat yang lebih dalam, fasiesnya berubah menjadi serpih, serpih tufaan, batulanau dan batupasir dengan sisipan batubara. Ketebalan formasi ini berkisar 0 sampai 300 meter.
- *Formasi Talang Akar*, diendapkan tidak selaras di atas Formasi Lahat. Formasi ini berumur *Oligosen Atas* sampai *Miosen Bawah*, yang tersusun oleh batupasir, batupasir gampingan, batulempung dan batulempung sisipan batubara. Formasi Talang Akar diendapkan pada lingkungan fluviatil, delta dan laut dangkal dengan ketebalan berkisar 0 sampai 400 meter.

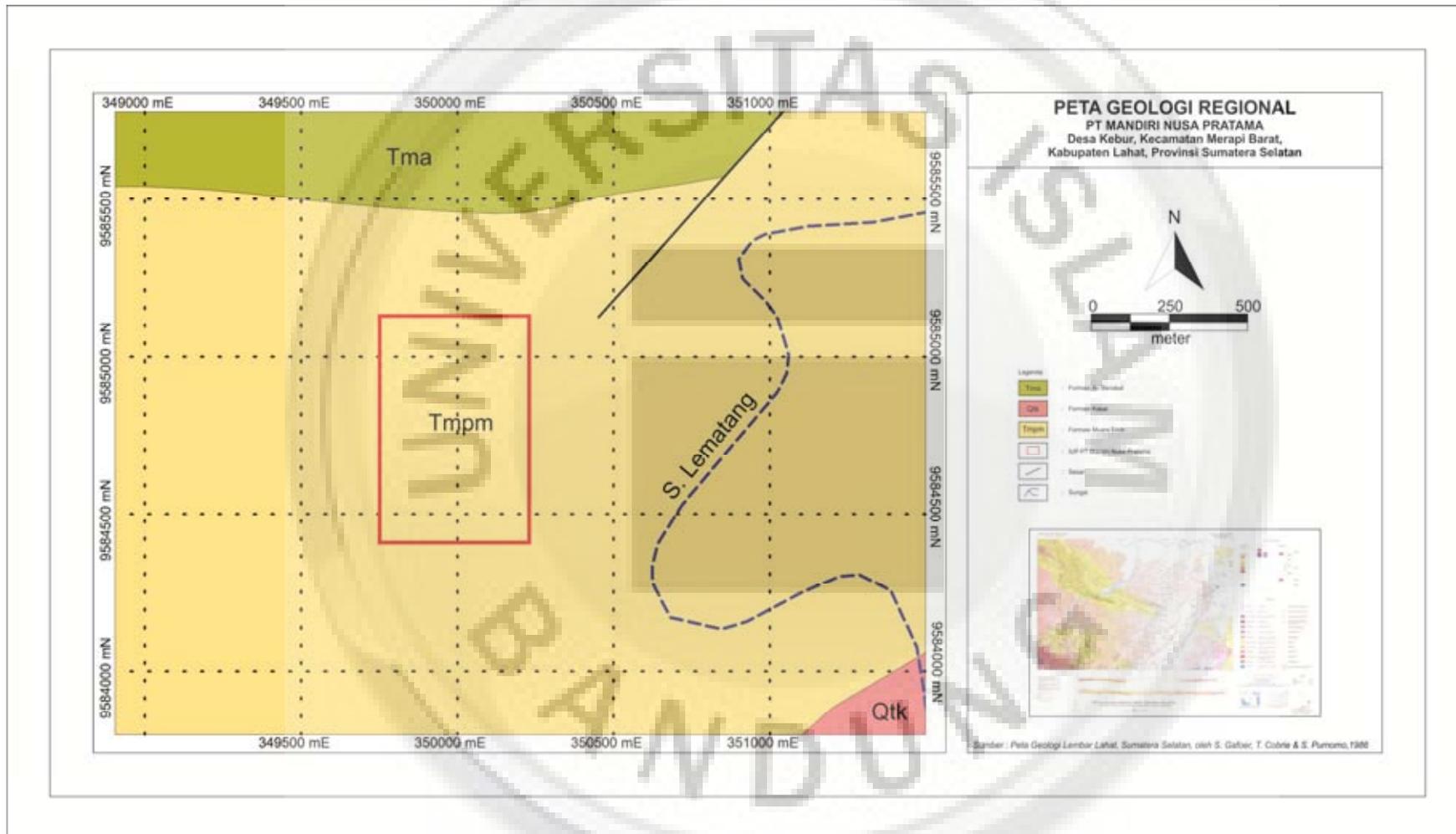
- *Formasi Baturaja*, diendapkan selaras di atas Formasi Talang Akar. Formasi ini berumur *Miosen Bawah* yang tersusun oleh napal, batugamping berlapis dan batugamping terumbu, ketebalan formasi ini berkisar dari 0 sampai 160 meter.
- *Formasi Gumai*, diendapkan selaras di atas Formasi Baturaja yang berumur *Miosen Bawah* sampai *Miosen Tengah*. Formasi Gumai tersusun oleh serpih dengan sisipan napal dengan batugamping di bagian bawah. Lingkungan pengendapan formasi ini adalah laut dalam dengan ketebalan 300 sampai 2200 meter.
- *Formasi Air Benakat*, diendapkan selaras di atas Formasi Gumai yang berumur *Miosen Tengah*. Formasi ini tersusun oleh batulempung pasiran, batupasir glaukonitan yang diendapkan pada lingkungan laut neritik dan berangsur menjadi laut dangkal dengan ketebalan antara 100 sampai 800 meter.
- *Formasi Muara Enim*, diendapkan selaras di atas Formasi Air Benakat. Formasi ini berumur *Miosen Atas* yang tersusun oleh batupasir lempungan, batulempung pasiran dan batubara. Formasi ini merupakan hasil pengendapan lingkungan laut neritik sampai rawa, dengan ketebalan berkisar 150 sampai 750 meter.
- *Formasi Kasai*, diendapkan selaras di atas Formasi Muara Enim. Formasi ini tersusun oleh batupasir tufaan, batulempung dan sisipan batubara tipis. Lingkungan pengendapan ini adalah darat sampai transisi. Formasi Muara Enim merupakan endapan rawa sebagai

fasa akhir regresi yang menghasilkan endapan batubara yang penting seperti yang terdapat di Bukit Asam.

### 2.3.3 Struktur Geologi

Struktur geologi di daerah Bukit Asam merupakan bentuk *Antiform* atau seperti kubah karena berasosiasi dengan batuan beku (andesit). Intrusi andesit di daerah Bukit Asam diperkirakan terjadi sesudah *Orogenesa Plio-Plistosen*.





**Gambar 2.5**  
**Peta Geologi Regional PT Mandiri Nusa Pratama**  
 (Modifikasi, Peta Geologi Lembar Lahat, Sumatera Selatan, oleh S. Gafoer, T. Cobrie & S. Purnomo, 1986)