

BAB II

TINJAUAN UMUM

2.1. Pofil Perusahaan

PT. Berkat Bumi Persada (BBP), adalah sebuah perusahaan yang bergerak dalam bidang pertambangan batubara berkantor pusat di Jl. Mangga Dua Raya Blok H2/21 Komplek Ruko Bangunan, Mangga Dua Selatan, Sawah Besar, Jakarta Pusat mempunyai konsesi pertambangan di Desa Lemo, Desa Pendreh, Kecamatan Teweh Tengah, Kabupaten Barito Utara, Provinsi Kalimantan Tengah.

PT Berkat Bumi Persada Site Lemo, Muara Teweh pemegang Izin Usaha Pertambangan (IUP) sesuai Surat Keputusan Bupati Barito Utara No. 188.45/174/2011 tanggal 24 Maret 2011, yang memiliki *Head Office* berada di Jakarta dan *Site Office* berada di Muara Teweh. Posisi PT Berkat Bumi Persada pada kegiatan pertambangan di Desa Lemo yaitu sebagai owner yang mempunyai kontraktor yaitu PT KTC.

Dengan memperhatikan kondisi dan geografi daerah Muara Teweh, bahwa potensi wilayah daerah sangat tumbuh dan berkembang dengan pesat dari berbagai usaha yang dikembangkan. Untuk mencapai tingkat pertumbuhan pembangunan dan ekonomi daerah, maka kehadiran PT. Berkat Bumi Persada sangat diperlukan untuk berpartisipasi mensukseskan program pemerintah dalam pemberdayaan masyarakat, sehingga memberikan peluang lapangan pekerjaan dalam penyerapan tenaga kerja bagi masyarakat sekitarnya.

Visi Perusahaan :

Melakukan kegiatan penambangan dengan mengacu kepada kaidah teknik penambangan yang baik sesuai dengan ketentuan perundang-undangan tentang Pengelolaan Kaidah Teknis Pertambangan Yang Baik dan Benar.

Misi Perusahaan :

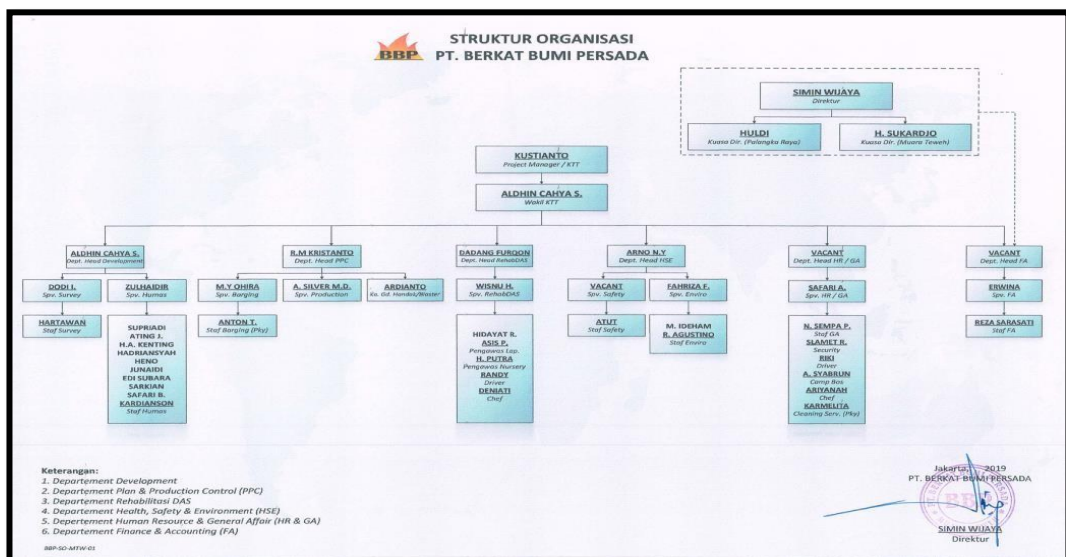
1. Ketaatan terhadap regulasi bidang pertambangan
2. Keselamatan dan Kesehatan Kerja

3. Keselamatan Operasi
4. Pengelolaan dan Pemantauan Lingkungan, Reklamasi dan PascaTambang
5. Konservasi Sumberdaya Batubara
6. Pengelolaan sisa tambang
7. Berperan serta dalam pembangunan yang berkelanjutan

2.2. Struktur Organisasi Perusahaan

Struktur organisasi perusahaan secara umum dibuat dengan tujuan untuk menciptakan suatu suasana kerja yang berjalan dengan sistematis. Harapan adanya suatu struktur organisasi adalah meningkatkan kinerja dari setiap departemen dalam suatu perusahaan sehingga mampu mendukung pencapaian target setiap tahunnya.

Struktur organisasi ketenagakerjaan pada PT. Berkat Bumi Persada dipimpin oleh direktur dan projek manager dipegang oleh kepala teknik tambang dan dibantu oleh wakil kepala teknik tambang. PT Berkat Bumi Persada memiliki 4 departemen yaitu *Dept. Head Development*, *Dept. Head PPC*, *Dept. Head Rehab DAS*, *Dept. Head HSE*, dan *Dept. Head HR/GA*.



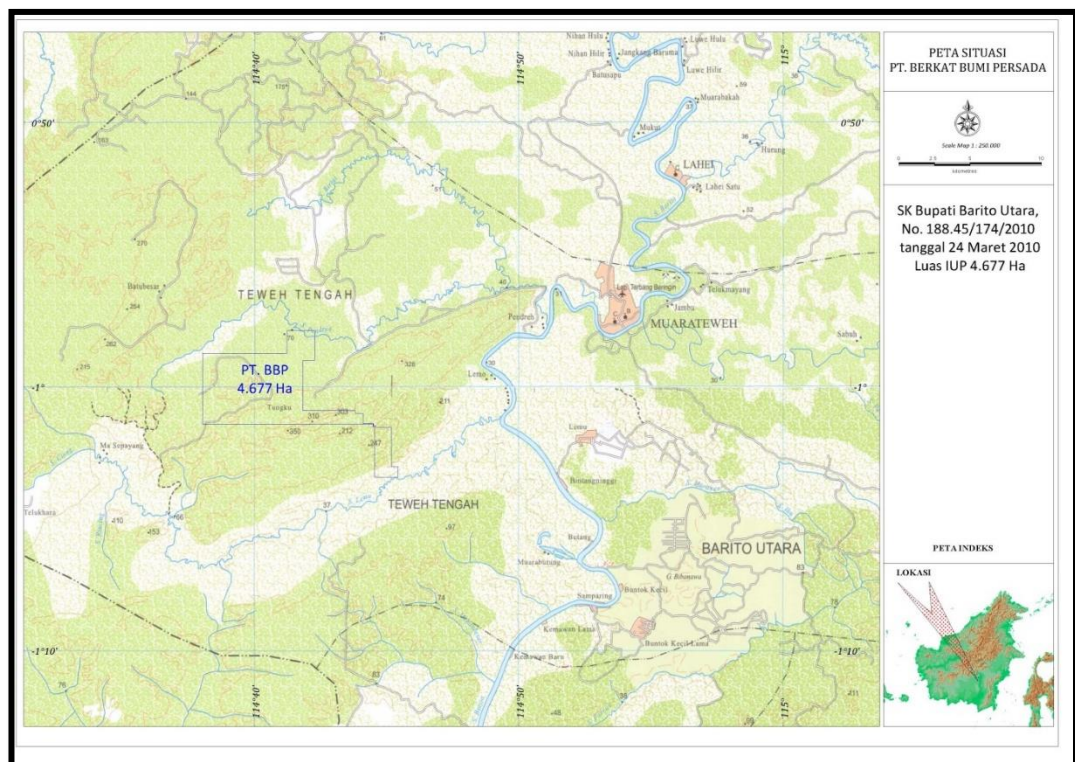
Gambar 2.1. Struktur Organisasi Perusahaan (PT. Berkat Bumi Persada)

2.3. Lokasi dan Kesampaian Daerah

Wilayah Izin Usaha Pertambangan PT. Berkat Bumi Persada secara administratif berada dalam wilayah Desa Lemo 1 dan Desa Pendreh, Kecamatan Teweh Tengah, Kabupaten Barito Utara, Kalimantan Tengah, dengan luas ± 4.677 Ha.

Untuk mencapai daerah IUP dari Palangka Raya dapat ditempuh dengan menggunakan jalur transportasi dengan alternatif pilihan sebagai berikut :

- Palangka Raya – Muara Teweh : 8 jam, dengan kendaraan roda 4
- Muara Teweh – Ds. Lemo : 0.5 jam, dengan kendaraan roda 4,
- Desa. Lemo – Lokasi IUP : 15 menit, via sungai dengan menggunakan perahu (klotok)



Gambar 2.2. Peta Situasi PT. Berkat Bumi Persada

2.4. Lokasi Perusahaan

Secara administratif area konsesi pertambangan PT. Berkat Bumi Persada termasuk wilayah di Desa Lemo, Desa Pendreh, Kecamatan Teweh Tengah, Kabupaten Barito Utara, Provinsi Kalimantan Tengah.

Nama Perusahaan : PT. Berkat Bumi Persada

Alamat Site : Jl. Semoga Indah I No 111 Rt 14 RW 04, Lanjas,
Teweh Tengah, Kab. Barito Utara Provinsi
Kalimantan Tengah, 72812.

Nomor SK Kuasa Pertambangan Eksplorasi : SK Bupati Barito Utara No. 188.45/108/2007 Tgl. 10 April 2007.

Nomor SK IUP OP : No. 188.45/174/2010 tanggal 24 Maret 2010
Luas = 4.677 Ha.

Status IUP/IUPK : IUP Operasi Produksi

Komonditas : Batubara

Secara Geografis Lokasi kegiatan penambangan PT. Berkat Bumi Persada sesuai SK Bupati Barito Utara No 188.45/174/2010 dibatasi oleh titik-titik koordinat seperti pada Tabel 2.1.

Tabel 2.1. Koordinat IUP Operasi Produksi PT. BBP (Arsip PT. Berkat Bumi Persada tahun 2014)

No.	Garis Bujur			Garis Lintang		
	0	'	“	o	'	“
1	114	42	18	0	57	54.14
2	114	42	18	0	59	01
3	114	41	51	0	59	01
4	114	41	51	1	0	56
5	114	43	49.31	1	0	56
6	114	43	49.31	1	1	2.23
7	114	44	7.34	1	1	2.23
8	114	44	7.34	1	1	25.64
9	114	44	31.49	1	1	25.64
10	114	44	31.49	1	1	30.88
11	114	44	36.23	1	1	30.88
12	114	44	36.23	1	1	33.94
13	114	44	56.4	1	1	33.94
14	114	44	56.4	1	1	39.69
15	114	45	11.84	1	1	39.69
16	114	45	11.84	1	3	3.39
17	114	45	26.82	1	3	3.39

18	114	45	26.82	1	3	26.87
19	114	44	33.2	1	3	26.87
20	114	44	33.2	1	1	31.48
21	114	44	30.83	1	1	31.48
22	114	44	30.83	1	1	26.35
23	114	38	3.26	1	1	26.35
24	114	38	3.26	0	58	45.19
25	114	41	14.89	0	58	45.19
26	114	41	14.89	0	57	54.14

2.5. Iklim dan Curah Hujan

Daerah penambangan batubara PT. Berkat Bumi Persada memiliki iklim tropis dengan kelembaban dan temperatur tinggi, yaitu berkisar antara 23° C - 32° C. Pada umumnya daerah ini terdiri dari dua musim yaitu musim hujan dan musim kemarau. Aktivitas tambang terbuka sangat dipengaruhi oleh cuaca. Curah hujan yang tinggi pada musim hujan akan mengakibatkan terhentinya proses penambangan, hal ini disebabkan oleh genangan air pada daerah penambangan serta kondisi jalan yang licin sehingga mempengaruhi kegiatan penambangan.

Curah hujan rata-rata tahunan di wilayah studi (periode tahun 2009 – 2013) adalah sebesar 3.251,6 mm, dengan curah hujan bulanan rata-rata tertinggi terjadi pada Bulan Desember yaitu 380,2 mm dan terendah 115,1 mm pada bulan Agustus dapat dilihat (Tabel 2.2.)

Tabel 2.2. Data Curah Hujan Kabupaten Barito Utara dari Tahun 2009 s/d 2013
(Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika BMKG Muara Teweh)

Bulan	2009		2010		2011		2012		2013		Rata-rata CH
	HH	MM	HH	MM	HH	MM	HH	MM	HH	MM	
Januari	23	282,2	22	412,5	19	286,1	23	240	19	279	300,0
Februari	19	263,6	14	183,5	18	177,2	18	358	18	610	318,5
Maret	23	317,3	22	387,2	25	199,8	24	418	17	270	318,5
April	20	377,3	24	473,4	24	284,4	18	284	20	357	355,2
Mei	14	279,6	18	391,6	15	331,6	16	260	20	364	325,4
Juni	13	155	13	95,4	11	278,6	14	140	12	89	151,6
Juli	8	72,8	21	368,7	11	80,3	17	333	15	355	242,0
Agustus	9	50,9	19	291,4	11	47,1	13	99	21	87	115,1
September	2	13,1	20	302,1	9	116,9	6	180	16	144	151,2
Oktober	15	326,4	20	365,8	15	213,2	15	123	15	140	233,7
November	22	250,8	21	453,9	18	250,2	23	440	25	407	360,4
Desember	25	638,4	25	336,2	28	338,4	23	325	25	263	380,2
Jumlah	193	3027,4	239	4061,7	204	2603,8	210	3200	223	3365	3251,6
Rerata	16	252,2	20	338,4	17	216,9	17,5	266,67	19	280	271

2.6. Habitat Flora dan Fauna

A. Flora

❖ Vegetasi Hutan

Vegetasi hutan merupakan salah satu bagian dari ekosistem yang akan terkena dampak akibat kegiatan pertambangan, sehingga perusahaan berkewajiban untuk meminimalisir dampak tersebut dengan kegiatan reklamasi pada semua areal yang ekosistemnya terganggu atau rusak.

Areal pertambangan Batubara PT. Berkat Bumi Persada yang berlokasi di Kecamatan Teweh Tengah, Kabupaten Barito Utara, sebagian besar merupakan lahan sekunder yang telah ditumbuhi oleh jenis-jenis meranti dan hanya sebagian kecil lahan dimanfaatkan penduduk untuk perladangan dan perkebunan. Adapun jarak areal yang bervegetasi hutan dengan pemukiman penduduk ± 5 Km.

Dari hasil perhitungan yang di ambil dari plot contoh vegetasi menunjukkan kriteria skala lingkungan termasuk dalam nilai dan rentang Indeks Keanekaragaman Jenis (H) yang baik, dimana nilai dan rentang 2,51 – 3,0 (Menurut Fandeli, 1992).

Pada umumnya tipe vegetasi yang ditemukan di daerah pertambangan PT. Berkat Bumi Persada termasuk dalam vegetasi hutan sekunder, dimana jenis vegetasi yang dominan yaitu jenis seperti meranti (*Shorea sp*), Mahang (*Macaranga malucana*), Terap (*Artocarpus sp*). Ekosistemnya merupakan kelanjutan dari ekosistem awal, terlihat masih adanya jenis pioner pada tipe vegetasi tersebut. Jenis vegetasi hutan di daerah studi dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

Tabel 2.3. Vegetasi Hutan yang Ditemukan di Areal PT. Berkat Bumi Persada
(Arsip PT. Berkat Bumi Persada tahun 2014)

No.	Nama Daerah	Nama Ilmiah	Keterangan
1.	Meranti Kuning	<i>Shorea faquetiana</i>	Tidak dilindungi
2.	Meranti Merah	<i>Shorea leprosula</i>	Tidak dilindungi
3.	Keruing daun besar	<i>Dipterocarpus cornutus</i>	Tidak dilindungi
4.	Pitaruk	<i>Eugenia sp</i>	Tidak dilindungi
5.	Pelawan	<i>Tristania mainganyi</i>	Tidak dilindungi
6.	Bangkirai	<i>Shorea leavifolia</i>	Tidak dilindungi
7.	Mahang	<i>Macaranga malucana</i>	Tidak dilindungi
8.	Cengal	<i>Hopea sangal</i>	Tidak dilindungi

No.	Nama Daerah	Nama Ilmiah	Keterangan
9.	Resak	<i>Vatica resak</i>	Tidak dilindungi
10.	Jabon	<i>Anthocephalus cadamba</i>	Tidak dilindungi
11.	Gemor	<i>Alseodaphne sp</i>	Tidak dilindungi
12.	Terantang	<i>Comnosperma auriculata</i>	Tidak dilindungi
13.	Terap	<i>Arthocarpus sp</i>	Tidak dilindungi
14.	Kempas	<i>Compasia excels</i>	Tidak dilindungi
15.	Rotan	<i>Calamus spp</i>	Tidak dilindungi
16.	Pantung	<i>Diera costulata</i>	Tidak dilindungi
17.	Binuang	<i>Octomeles sumatrana</i>	Tidak dilindungi
18.	Pampaning	<i>Quercus paculiformis</i>	Tidak dilindungi
19.	Merkunyt/Meranti putih	<i>Shorea assamica</i>	Tidak dilindungi
20.	Nyatoh	<i>Palaquium xanthophyllum</i>	Tidak dilindungi
21.	Tengkawang	<i>Shorea gibertsiana</i>	Dilindungi
22.	Keruing daun kecil	<i>Dipterocarpus borneensis</i>	Tidak dilindungi
23.	Kapur Naga	<i>Dryobalanops aromatic</i>	Tidak dilindungi
24.	Jambu-Jambuan	<i>Eugenia sp.</i>	Tidak dilindungi
25.	Merijang	<i>Sindora beccariana</i>	Tidak dilindungi
26.	Madang	<i>Actinodaphne sp.</i>	Tidak dilindungi
27.	Margetahan	<i>Payena glabra</i>	Tidak dilindungi
28.	Pangin	<i>Shorea foxworthyi</i>	Tidak dilindungi
29.	Putat	<i>Barringtonia racemosa</i>	Tidak dilindungi
30.	Ringin	<i>Dillenia exelca</i>	Tidak dilindungi
31.	Tamias	<i>Memecylon steenis</i>	Tidak dilindungi
32.	Banitan	<i>Polyathia rumphii</i>	Tidak dilindungi
33.	Bensu telang/meranti	<i>Shorea ovalis</i>	Tidak dilindungi
34.	Bintangur	<i>Calophyllum inophyllum</i>	Tidak dilindungi
35.	Ulin	<i>Eusideroxylon zwagerii</i>	Dilindungi

❖ Vegetasi Semak Belukar

Vegetasi ini terdapat disepanjang jalan masuk ke lokasi pertambangan. Jarak panjang semak belukar dari kebun penduduk sampai pinggiran yang bervegetasi hutan \pm 2 Km. Belukar di daerah ini merupakan hutan yang kemudian dibuka menjadi ladang. Semak belukar ini juga tersebar secara sporadis di dalam lokasi perkebunan. Belukar di daerah ini berasal dari hutan yang dibuka oleh masyarakat disekitar hutan untuk menjadi daerah perladangan.

Vegetasi belukar ini ditandai dengan tumbuhnya berbagai jenis tumbuhan pioner, antara lain rumput ikat, alang-alang, dan paku-pakuan, serta jabon, alaban, dan jenis liana lainnya yang secara berangsur-angsur disusul oleh jenis tumbuhan

tingkat tinggi dalam waktu yang relatif lama. Jenis tumbuhan yang terdapat di dalam semak belukar dapat dilihat pada Tabel 2.4.

Tabel 2.4. Vegetasi Semak Belukar yang Ditemukan di Areal PT. Berkat Bumi Persada (Arsip PT. Berkat Bumi Persada tahun 2014)

No.	Nama Daerah	Nama Ilmiah
1.	Rumput ikat	<i>Sceria sp</i>
2.	Krinyuh	<i>Eupatorium palescens</i>
3.	Paku Kawat	<i>Lycopodium circinatum</i>
4.	Paku Katupat	<i>Geichenia linearis</i>
5.	Karamunting	<i>Melastoma Malabartricum</i>
6.	Hakang	<i>Cyperus rotundus</i>
7.	Terap	<i>Arthocarpus sp</i>
8.	Pakis	<i>Caratoptes Thalictroides</i>
9.	Alaban	<i>Vitex pubescens</i>

❖ Ladang atau Kebun

Jarak lokasi kebun penduduk dari belakang pemukiman $\pm 0,2$ Km dan setelah itu areal berladang ± 10 Km sampai batas pinggiran bervegetasi hutan. Pada saat ini perladangan banyak ditemukan di jalan masuk ke lokasi pertambangan. Umumnya untuk membersihkan tempat yang akan dijadikan ladang, mereka membakar vegetasi yang sudah ada yang berupa belukar. Kegiatan perladangan ini hanya dapat dipertahankan antara 2 – 3 tahun. Setelah produksi menurun, mereka mencari lokasi baru, lahan (hutan) yang baru. Tumbuhan yang ditanam pada perladangan ini umumnya palawija terutama jagung, ketela pohon, ubi kayu dan ubi jalar. Pada beberapa tempat mereka menanam pula karet (*Hevea braziliensis*), Pisang (*Musa paradica*), labu (*Lagenaria leucantha*) dan pepaya (*Carica papaya*).

Bekas ladang yang ditinggal pada daerah kering, kemudian sering ditumbuhi oleh pakis-pakistan. Sementara di daerah rendah, dimana banyak air tergenang sering ditumbuhi oleh jenis teki-teki (*Cypers sp*, *Sciprus spp* dan *scleria bancana*).

Kebun buah-buahan juga terdapat di ladang dan juga di pekarangan rumah penduduk. Untuk jenis tanaman umum ditanam antara lain cempedak (*Artocarpus integer merr*), nangka (*Artocapus integra*), dan durian (*Durio zibhetinus*). Jenis

tumbuhan yang ditanam di ladang dan pekarangan di daerah sekitar lokasi pertambangan dapat dilihat dibawah ini :

Tabel 2.5. Jenis Tumbuhan yang ditanam di Ladang / Kebun di Sekitar Kegiatan Pertambangan dan Jalan Angkut Batubara (Arsip PT. Berkat Bumi Persada tahun 2014)

No.	Nama Daerah	Nama Ilmiah
1.	Durian	<i>Durio zibhetinus</i>
2.	Kelapa	<i>Cocos nucifera</i>
3.	Nangka	<i>Artocarpus integral</i>
4.	Sawo	<i>Manilkara sp</i>
5.	Karet	<i>Havea brasiliensis</i>
6.	Sirsak	<i>Annona muricata</i>
7.	Ketela Pohon	<i>Manihot utilisima</i>
8.	Nenas	<i>Ananas comosus</i>
9.	Kacang Panjang	<i>Vigna unguiculata</i>
10.	Cabe Merah	<i>Capsicum annum</i>
11.	Mangga	<i>Mangifera Indica</i>
12.	Pisang	<i>Musa paradica</i>
13.	Pepaya	<i>Carica papaya</i>
14.	Labu	<i>Lagenaria leucantha</i>
15.	Bayam	<i>Amaranthus sp</i>

B. Fauna

Fauna yang berada di lokasi kegiatan akan berpindah tempat untuk mencari habitat yang baru yang lebih aman dan mempunyai cadangan makanan yang mencukupi untuk kebutuhan satwa itu sendiri.

Habitat merupakan tempat hidup satwa liar yang menyediakan sumberdaya yang dibutuhkan untuk hidup dan kelangsungan hidup satwa tersebut sehingga dapat berkembang secara alami. Sumberdaya tersebut meliputi pakan sebagai sumber energi, habitat sebagai pelindung dan ruang sebagai tempat melakukan aktivitas harian dan proses regenerasi (berkembang biak, memelihara dan membesarkan anak). Interaksi secara alami antara satwa liar dan tumbuhan di hutan hujan tropis sangat kompleks.

Beberapa jenis satwa liar sangat tergantung pada keberadaan tumbuhan, tetapi banyak pula tumbuhan yang tergantung pada satwa liar untuk kelestarian hidupnya. Keberadaan satwa liar dalam kaitannya dengan kelestarian hutan, dapat berperan

aktif antara lain untuk pengendalian hama hutan, peningkatan kesuburan tempat tumbuh, merangsang atau mempercepat permudaan alam (jenis mamalia dari *family Pteropopidae* dan *Rhinolophidae*, burung pemakan biji seperti jenis-jenis dari *family Columbidae*), membantu memproduksi benih (misalnya *family Pteropodidae* dan jenis burung dari *family Nectarinidae*), dan memperlancar siklus rantai makanan (seluruh jenis satwa). Jenis burung pemakan serangga seperti burung layang-layang (*Hirudo tahitica*) dapat memberi jasa dalam pengendalian hama.

Beberapa jenis satwa yang terdapat di areal PT. Berkat Bumi Persada dari jenis mamalia antara lain babi hutan (*Sus barbatus*), tupai (*Tupaia splendidula*, ungko (*Hylobates agilis*), beruk (*Macaca nemestrina*) dan kera ekor panjang (*Macaca fascicularis*). Jenis satwa liar yang sering dijadikan sebagai satwa buru oleh masyarakat adalah rusa (*Cervus unicolor*). Jenis-jenis burung yang terdapat di areal PT. Berkat Bumi Persada adalah cucakrawa (*Pycnonotus zeylanicus*), meninting (*Alcedo meninting*). Jenis burung yang mempunyai ukuran tubuh relatif besar adalah jenis burung dari *family Accipitridae* (*Haliastur indicus* dan *Ichthyophaga ichhyaetus*) yang termasuk tingkat tropik karnivora. Selain itu jenis burung lain yang terdapat di areal ini adalah burung enggang (*Buceros rhinoseros*) dan rangkong (*Rhyticeros undulatus*). Dari jenis *reptilia* yang terdapat di areal ini adalah biawak (*Varanus nebulosus*) dan ular sawah (*Phyton reticulatus*), dan lainnya. Jenis satwa liar dapat dilihat di Tabel 2.6.

Tabel 2.6. Jenis Satwa Liar yang Ditemukan di Areal PT. Berkat Bumi Persada
(Arsip PT. Berkat Bumi Persada tahun 2014)

No.	Nama Daerah	Nama Ilmiah	Keterangan	Sumber
I.	Mamalia			
1.	Babi Hutan	<i>Sus barbatus</i>	Tidak dilindungi	Wawancara
2.	Tupai	<i>Tupaia splendidula</i>	Tidak dilindungi	Langsung
3.	Ungko	<i>Hylobates agilis</i>	Tidak dilindungi	Wawancara
4.	Beruk	<i>Macaca nemestrina</i>	Tidak dilindungi	Wawancara
5.	Kera Ekor Panjang	<i>Macaca fascicularis</i>	Dilindungi	Wawancara
6.	Rusa	<i>Ceryus unicolor</i>	Dilindungi	Wawancara
7.	Orang Hutan	<i>Pongo pygmaeus</i>	Dilindungi	Wawancara
8.	Beruag madu	<i>Helarctos melayamus</i>	Dilindungi	Wawancara

No.	Nama Daerah	Nama Ilmiah	Keterangan	Sumber
9.	Musang	<i>Macregelidia mushenbroeki</i>	Tidak dilindungi	Langsung
10.	Owa-owa	<i>Hylobates spp</i>	Dilindungi	Terdengar Suara
11.	Kijang	<i>Ceryus sp</i>	Dilindungi	Wawancara
12.	Pelanduk	<i>Tragulus javanica</i>	Tidak dilindungi	Wawancara
II.	Burung			
1.	Cucakrawa	<i>Pycnonotus zeylanicus</i>	Dilindungi	Wawancara
2.	Meninting	<i>Alcedo meninting</i>	Tidak dilindungi	Wawancara
3.	Enggang	<i>Buceros rhinoceros</i>	Dilindungi	Wawancara
4.	Rangkong	<i>Rhyticeros undulates</i>	Dilindungi	Wawancara
5.	Bubut	<i>Centropus sinensis</i>	Tidak dilindungi	Wawancara
6.	Pampulu	<i>Cuculus melurinus</i>	Tidak dilindungi	Wawancara
7.	Pipit	<i>Lochura leicogatroidea</i>	Tidak dilindungi	Langsung
8.	Tekukur	<i>Streptopolia chiensis</i>	Tidak dilindungi	Langsung
9.	Burung Hantu	<i>Aethopygia mytalis</i>	Dilindungi	Langsung
10.	Tiung	<i>Myophonus glaucinus</i>	Dilindungi	Wawancara
11.	Elang tikus	<i>Elanus caeralius</i>	Dilindungi	Wawancara
12.	Elang Hitam	<i>Inntinaetus malayenensis</i>	Dilindungi	Langsung
13.	Punai	<i>Trenons vernans</i>	Tidak dilindungi	Langsung
14.	Tinjau	<i>Ottomus ruficeps</i>	Tidak dilindungi	Wawancara
15.	Peragam	<i>Ducula aenea</i>	Tidak dilindungi	Wawancara
16.	Srigunting	<i>Dicrucus paradiseus</i>	Tidak dilindungi	Wawancara
17.	Empuluh Janggut	<i>Alophoixus bres</i>	Tidak dilindungi	Wawancara
18.	Pelatuk	<i>Picus Punicetus</i>	Tidak dilindungi	Langsung
19.	Cinenen Belukar	<i>Orthotomus arthogularis</i>	Tidak dilindungi	Langsung
20.	Takur Tutut	<i>Megalaima chaysopogon</i>	Tidak dilindungi	Wawancara
21.	Serindit	<i>Loriculus galgulusl</i>	Tidak dilindungi	Wawancara
22.	Kucica Kampung	<i>Copshycur saulanis</i>	Tidak dilindungi	Wawancara
23.	Sikatan Ranting	<i>Cyornis tickelliae</i>	Tidak dilindungi	Wawancara
III.	Reptilia dan Amphibi			
1.	Kadal	<i>Mabouya multifasciata</i>	Tidak dilindungi	Langsung
2.	Biawak	<i>Varamus nebulosus</i>	Tidak dilindungi	Wawancara
3.	Ular Sawah	<i>Phyton reticulates</i>	Tidak dilindungi	Wawancara
4.	Ular Sanca	<i>Phyton morulus</i>	Tidak dilindungi	Wawancara
5.	Ular Hijau	<i>Chendrophyton leichardii</i>	Tidak dilindungi	Wawancara
6.	Ular lidi	<i>Phyton karos</i>	Tidak dilindungi	Wawancara
7.	Ular air	<i>Achatinapulica</i>	Tidak dilindungi	Wawancara
8.	Siput	<i>Bufo sp</i>	Tidak dilindungi	Langsung
9.	Katak darat	<i>Rina cangciflora</i>	Tidak dilindungi	Langsung
10.	Katak air	<i>Bufo sp</i>	Tidak dilindungi	Langsung
11.	Kodok	<i>Hyla sp</i>	Tidak dilindungi	Langsung
12.	Ular tadung	<i>Dryopsis prasinus</i>	Tidak dilindungi	Langsung

2.7. Geologi Regional

Geologi Kalimantan Tengah tidak berdiri sendiri, tetapi merupakan bagian yang tak terpisahkan dari kesatuan geologi Kalimantan secara umum. Kalimantan Tengah terbentuk dari endapan atau batuan yang terjadi dalam cekungan-cekungan sedimen dan daerah-daerah pegunungan yang terbentuk oleh kegiatan magma ataupun proses malihan (metamorfosa). Cekungan-cekungan yang ada di Kalimantan Tengah terdiri dari :

1. Cekungan Melawi (perbatasan dengan Kalimantan Barat)
2. Cekungan Barito (bagian Tengah - Selatan - Timur Kalimantan Tengah)
3. Cekungan Kutai (bagian Utara - Timur Laut Kalimantan Tengah)

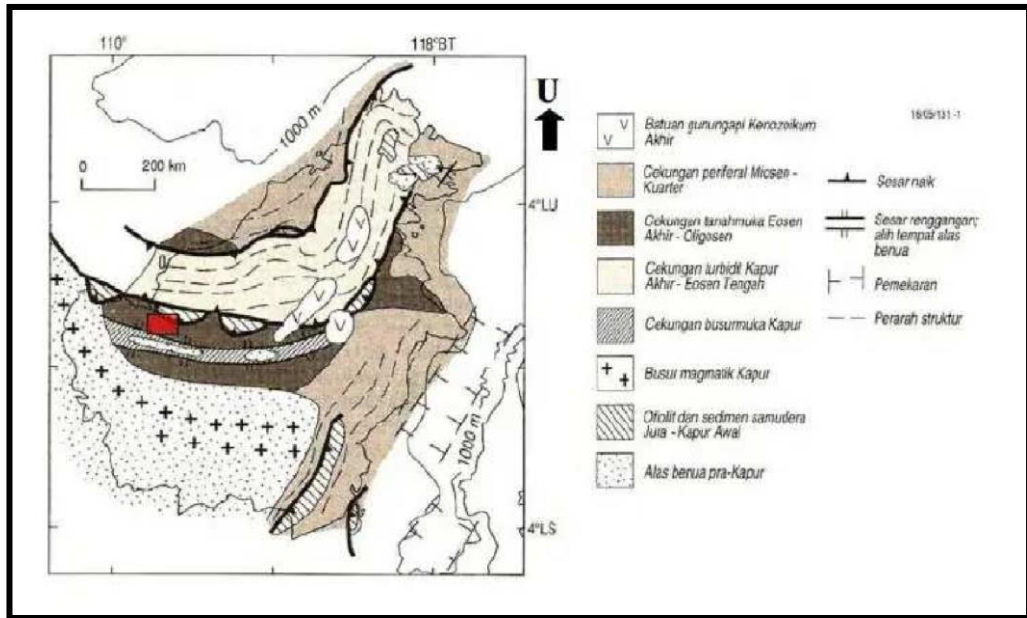
Stratigrafi (susunan urutan batuan) di Kalimantan Tengah, tersusun dari batuan yang berumur tua ke muda, sebagai berikut:

- Batuan Malihan : terdiri dari filit, sekis, genes, kuarsit dan kristalin. Batuan ini berumur Paleozoikum - Mesozoikum yang dikelompokkan dalam formasi.
- Batuan Beku : terdiri dari granit, granodiorit, diorit, tonalit, gabro dan monzonit. Batuan ini berumur Perm – Trias.
- Batuan Sedimen : terdiri dari sedimen klastik pada Formasi Batuayau, formasi Tanjung, Formasi Warukin, Formasi Dahor, serta sedimen biotik seperti batugamping Formasi Berai.
- Batuan Vulkanik : terdiri dari breksi, aliran lava, batupasir tufaan dan intrusi-intrusi kecil andesit basaltis.
- Alluvial : Endapan ini termuda, terdiri dari pasir, lempung, gambut dan lumpur. Batuan ini berumur Pleistosen.

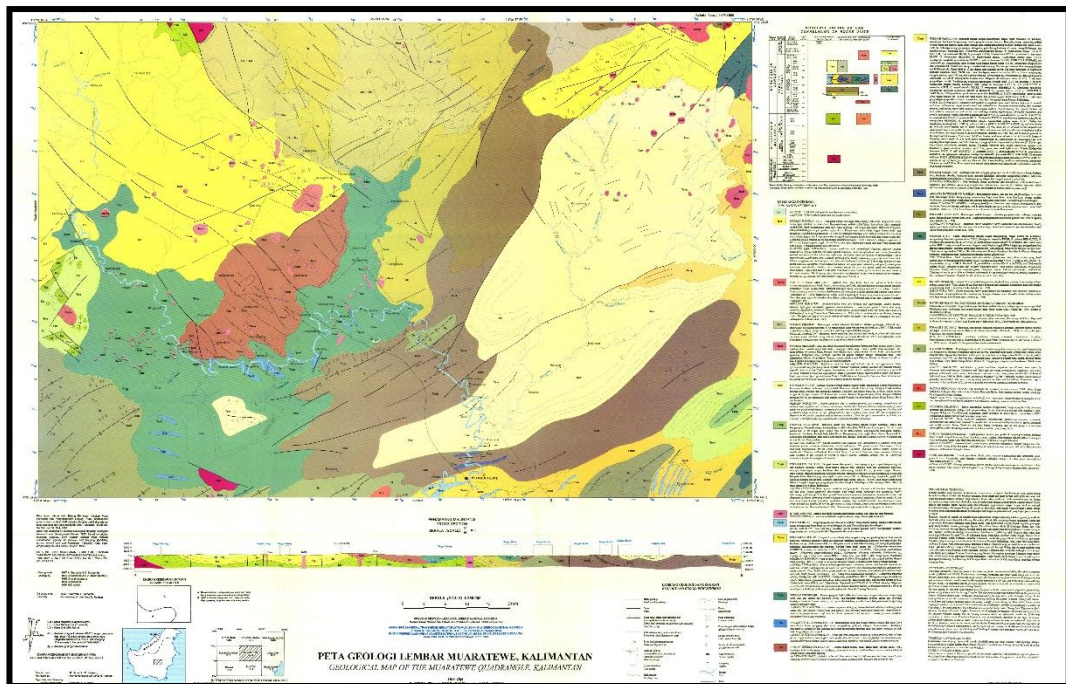
Struktur geologi Kalimantan Tengah, khususnya dibagian Tengah - Utara, mempunyai struktur yang rumit, berupa sesar (patahan), perlipatan dan kekar-kekar, sedangkan bagian Selatan-Barat Daya relatif stabil.

Potensi bahan galian/sumberdaya mineral yang berada di Kalimantan Tengah, tidak lepas dari kejadian geologi yang terjadi di Kalimantan Tengah, misalnya endapan emas, keberadaannya dapat dipengaruhi oleh gejala geologi seperti

patahan (sesar) dan intrusi, sedangkan batubara proses pematangannya juga dipengaruhi oleh gejala-gejala tersebut di atas.



Gambar 2.3. Kerangka Tektonik Regional (Heryanto et al, 1993)



Gambar 2.4. Peta Geologi Lembar Muaratewe (S. Supriatna dkk, 1995)

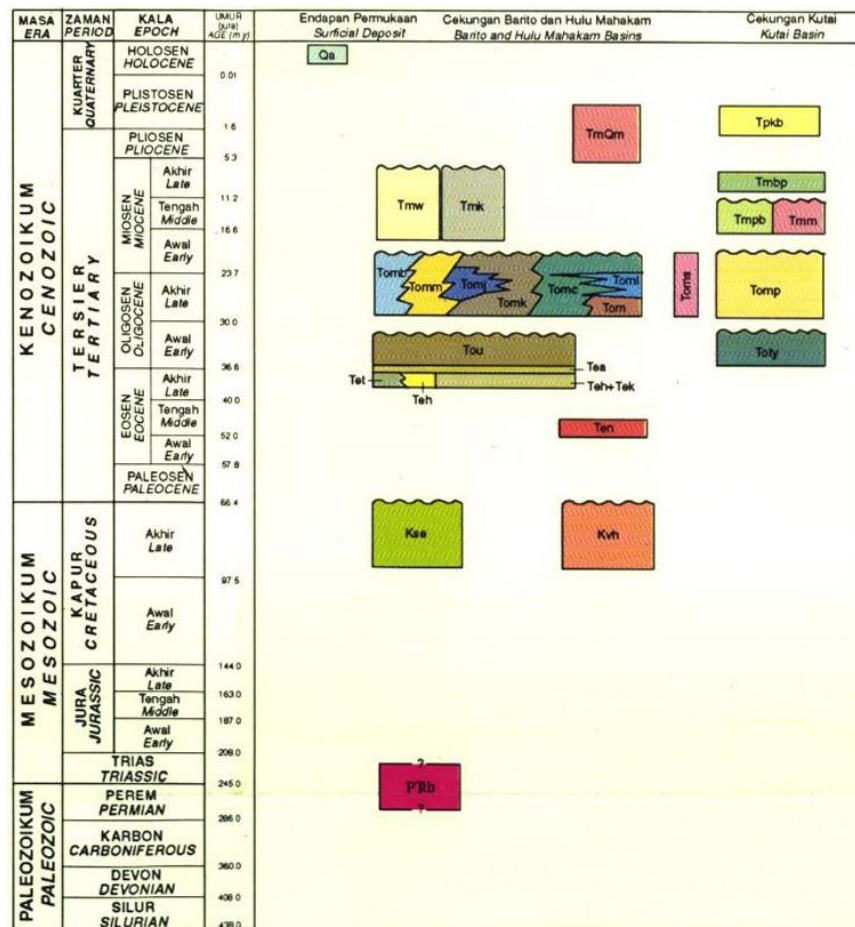
2.8. Stratigrafi Regional

Secara umum daerah penelitian berada di atas 4 (empat) formasi batuan, yaitu Formasi Batuan Vulkanik Kasale, Formasi Tanjung, Formasi Montalat, dan Formasi Berai.

1. **Tet Formasi Tanjung**; terdiri dari perselingan batupasir kuarsa, batulempung dan batulanau, bersisipan batugamping dan konglomerat. Batupasir bersisipan serpih dan *greywacke*. Batupasir halus – kasar, sortasi baik, mengandung kuarsa, mika, mineral hitam, lapisan tipis batubara, sedikit pirit; berlapis baik dengan tebal tiap lapisan 2 – 100 cm. Serpih sedikit bersifat gampingan, tebal lapisan 7 – 25 cm. *Greywacke* berbutir menengah – kasar, umumnya berlapis baik. Satuan ini diduga berumur *Eosen* Akhir dengan lingkungan pengendapan litoral – rawa. Tebal formasi ini sekitar 1000 meter. Formasi ini ditindih selaras oleh formasi Tuyu.
2. **Tomm Formasi Montalat**; disusun oleh batupasir kuarsa dengan sisipan batulempung karbonan dan batulanau karbonan. Batupasir kuarsa berbutir halus – sedang, mengandung lapisan tipis mineral karbonan, rombakan batubara vitrinit dan muskovit. Berstruktur silang silur, sebagian gampingan. Mengandung fosil *Globigerina venezuelana HEDBERG*, *Globigerina tripartita KOCH*, *Globigerina selli (BORSETTI)*, *Globigerina praebulloides BLOW*, *Globigerina angustiumbilocata BOLLI*, *Globigerina officinalis suboptima*, *Globigerina sp.*, *Globigerina spp.*, *Globorotalia optima BOLLI*, *Globorotalia nana BOLLI* dan *Casigerinelle chipolensis (CHUSMAN & PONTON)*. Formasi ini berumur *Oligosen* dan terendapkan pada lingkungan laut dangkal terbuka. Ketebalan formasi ini mencapai 1400 meter. Formasi ini menjemari dengan formasi Berai dan selaras diatas formasi Tanjung.
3. **Tomb Formasi Berai**; tersusun atas batugamping berwarna abu – abu dan putih, berbutir halus sampai sedang, sebagian terkristalkan ulang, mengandung *foraminifera* besar dank oral, sebagian berlapis. Formasi ini diendapkan pada laut dangkal.

Daerah Penelitian berada di dalam Cekungan Barito yang berumur *Tersier* dan terletak di bagian tenggara *Schwaner Shield* di daerah Kalimantan Selatan. Cekungan ini dibatasi Pegunungan Meratus pada bagian timur dan pada bagian utaranya berbatasan dengan Cekungan Kutai. Cekungan Barito pada bagian selatan dibatasi Laut Jawa dan bagian barat dibatasi oleh Paparan Sunda (Kusuma dan Nafi, 1986).

Secara umum sedimentasi di Cekungan Barito merupakan suatu daur lengkap sedimentasi yang terdiri dari seri *transgresi* dan *regresi*. Fase *transgresi* terjadi pada kala *Eosen – Miosen Awal* dan disertai dengan pengendapan Formasi Tanjung dan Berai, sedangkan fase *regresi* berlangsung pada kala *Miosen Tengah* hingga *Pliosen* bersamaan dengan diendapkannya Formasi Warukin dan Dahor (Kusuma dan Nafi, 1986).



Gambar 2.5. Korelasi Satuan Peta Geologi Lembar Muaratewe, Kalimantan Tengah (S. Supriatna dkk, 1995)

2.9. Sistem dan Tahapan Penambangan

1. Cadangan Batubara

Areal prospek PT. Berkat Bumi Persada terbagi menjadi 2 (dua) Blok yaitu Blok Lemo yang saat ini sudah mine out dan Blok Muntungan yang sedang dilakukan proses penambangan.

2. Metode Penambangan

Metode penambangan dilakukan dengan cara tambang terbuka. Untuk meminimalisir bukaan lahan lubang tambang maka diberlakukan sistem *back filling*, yaitu menimbun lubang tambang yang lama dengan material dari bukaan tambang yang baru.

3. Pembersihan Lahan

Setelah mendapatkan Izin *Land Clearing* dari Dinas terkait, selanjutnya dilakukan kegiatan pembersihan lahan dari tumbuhan - tumbuhan baik semak – semak maupun pepohonan. Kayu hasil *land clearing* dengan diameter tertentu dipisahkan untuk dimanfaatkan sesuai ketentuan dan peruntukan yang sudah ditetapkan sebelumnya.

4. Penggalian Tanah Pucuk

Material tanah pucuk (*top soil*) yang mengandung humus digali dan disimpan pada areal khusus (*top soil bank*) agar dapat dimanfaatkan kembali pada saat reklamasi nantinya.

5. Pemindahan Tanah Penutup

Proses penggalian batuan penutup dilakukan dengan menggunakan excavator untuk material yang lunak dan menggunakan metode *blasting* untuk material yang keras. Batuan penutup diangkut dari *front* tambang ke areal *disposal* yang terpisah dengan disposal *top soil* serta ke lokasi bekas tambang yang sudah *mined out*.

6. Penambangan Batubara

Kegiatan penambangan bahan galian batubara menggunakan unit *excavator* yang lebih kecil guna meminimalisir *loses*. Setelah batubara ter-*ekspose* lalu di bersihkan (*coal cleaning*) dengan menggunakan unit *excavator* yang sudah dipasang *cutting edge* pada *bucket*-nya. Untuk menjaga kualitas batubara dan

menghindari kontaminasi tanah, maka diberikan alas berupa plat baja dibagian *floor* batubara sebelum dilakukan pemuatan kedalam *dump truck*.

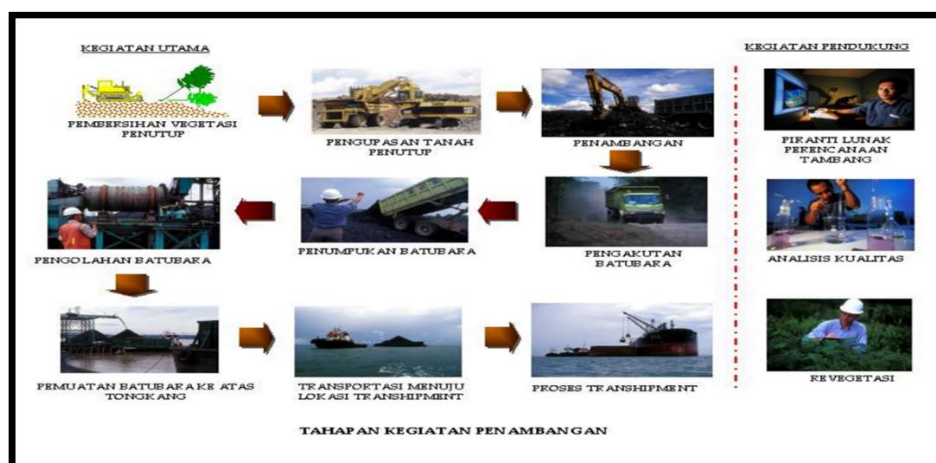
7. Pengangkutan, Pengolahan dan Penimbunan Batubara

Bahan galian batubara dari *front* tambang diangkut menggunakan *dump truck* dan di timbun di areal *stockpile* tambang sesuai dengan spesifikasi kualitas masing – masing *seam*. Selanjutnya dari *stockpile* tambang, batubara diangkut kembali menggunakan *dump truck* berkapasitas 20 Mt menuju *stockpile jetty*. Di *stockpile jetty* timbunan bahan galian dilakukan pengolahan berupa pencampuran (*blending*) sesuai kebutuhan market, selanjutnya dilakukan penggilingan (*crushing*) dengan ukuran maksimal 50 mm.

8. Penongkangan Batubara

Proses penongkangan batubara dilakukan dengan menggunakan *conveyor*. Guna mengantisipasi kendala saat *loading* tongkang karena kerusakan conveyor, maka telah disiapkan pula *system loading* tongkang secara manual dengan menggunakan *rump door*.

Sesuai dengan karakteristik level air Sungai Barito yang tidak stabil maka kapasitas angkut tongkang yang dipergunakan adalah 3.000 mt sampai dengan 5.000 mt. Dari *jetty*, batubara diangkut menuju *intermediate stockpile* maupun langsung ke *vessel*. Berikut Tahapan kegiatan penambangan di PT. Berkat Bumi Persada.



Gambar 2.6. Tahapan Kegiatan PT. Berkat Bumi Persada (PT. Berkat Bumi Persada)