

BAB II TINJAUAN UMUM

2.1 Puslitbang Tekmira

Puslitbang *tekMIRA* yang terletak di jalan Jendral Sudirman no.623, Bandung, Jawa Barat adalah pusat penelitian dan pengembangan teknologi mineral dan batubara yang dimiliki oleh kementerian energi dan sumber daya alam.

Puslitbang *tekMIRA* mempunyai visi, misi dan tujuan sebagai berikut :

- Visi : Menjadi Puslitbang yang terdepan, unggul, dan terpercaya dalam pemanfaatan mineral dan batubara.
- Misi : Untuk mewujudkan visi tersebut, Puslitbang *tekMIRA* memiliki empat misi utama, yaitu :
 1. Melakukan penelitian dan pengembangan, perancangan dan rancang bangun di bidang teknologi pengolahan dan pemanfaatan mineral dan batubara yang *up to date*, efektif, efisien dan berwawasan lingkungan;
 2. Melakukan penelitian dan pengembangan, perancangan dan rancang bangun di bidang teknologi penambangan mineral dan batubara yang sesuai dengan kaidah *good mining practices*;
 3. Melaksanakan pengkajian tekno ekonomi dan kebijakan mineral dan batubara terkini;
 4. Melaksanakan pengelolaan keuangan, sumber daya manusia, sarana prasarana, program, kerjasama dan sistem informasi yang sesuai dengan kaidah pemerintahan/kelembagaan yang baik (*good governance*).

- Tujuan : Terdapat lima tujuan pokok yang ingin dicapai oleh Puslitbang *tekMIRA*, yaitu:
 1. Tercapainya penguasaan teknologi, nilai tambah dan diversifikasi pemanfaatan mineral dan batubara;
 2. Tercapainya penguasaan teknologi pertambangan yang bermanfaat bagi industri pertambangan;
 3. Tersedianya hasil kajian tekno ekonomi mineral dan batubara;
 4. Tersedianya masukan kebijakan dan peraturan bidang mineral dan batubara;
 5. Tercapainya pengelolaan keuangan, sumber daya manusia, sarana prasarana, program, kerjasama dan sistem informasi untuk mewujudkan pemerintahan/kelembagaan yang baik.

Kelima tujuan tersebut mendukung misi Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral yang berkaitan dengan kebijakan mineral dan energi nasional melalui hasil kegiatan litbang yang berguna untuk kesinambungan penyediaan energi khususnya yang berasal dari batubara dan bahan baku serta produk mineral dan batubara yang memiliki nilai tambah untuk keperluan sektor industri dan sektor pengguna lainnya.

Salah satu penelitian yang sedang dilakukan oleh Puslitbang *tekMIRA* adalah penurunan kadar abu limbah pencucian batubara dengan metoda pelarutan. Penelitian penurunan kadar abu limbah pencucian batubara dengan metoda pelarutan ini dilakukan di laboratorium batubara Puslitbang *tekMIRA*.

2.2 Sampel Limbah Pencucian Batubara yang Digunakan

Sampel limbah pencucian batubara yang digunakan berasal dari PT Kaltim Prima Coal, Kutai Timur, Kalimantan Timur (Gambar 2.1). Limbah

pencucian batubara yang digunakan, yaitu *Dirty Lime Coal* (SP6A), *Coarse Discharge Coal* (SP7A) dan *Clean Coal* (SP8A).



Sumber : Presentasi Profile Perusahaan PT Kaltim Prima Coal

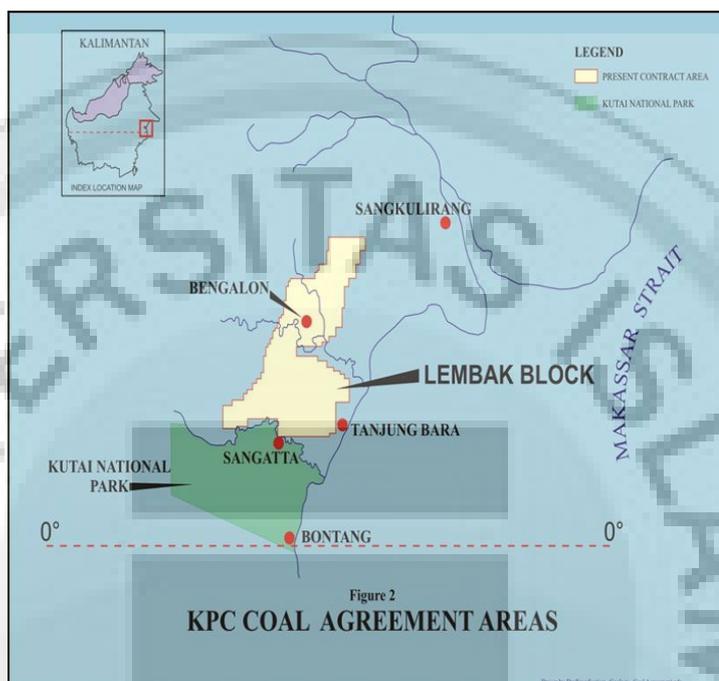
Gambar 2.1

Lokasi Penambangan PT Kaltim Prima Coal

PT Kaltim Prima Coal (KPC) adalah perusahaan yang bergerak dalam bidang pertambangan dan pemasaran batubara untuk pelanggan industri baik pasar ekspor maupun domestik. PT Kaltim Prima Coal mengelola area konsesi pertambangan dengan luas mencapai 90.938 hektar (Gambar 2.2). Dengan didukung oleh lebih dari 5.200 orang karyawan dan 21.500 personel dari kontraktor dan perusahaan terkait, KPC mampu mencapai kapasitas produk batubara lebih dari 50 juta ton per tahun.

Pengolahan batubara di KPC terdiri dari dua jenis, yaitu batubara yang dihancurkan dengan menggunakan *crusher*, dan ada yang dicuci menggunakan *washing plant*. Batubara kotor dari mesin penghancur diproses dalam arena pencucian dengan memakai alat-alat 2 x 710 mm DMC (*Dense Media Concentration*) dan 4 x 375 mm CC (*Clasifier Concentration*). Di lokasi pencucian,

batubara kotor yang telah hancur diukur dan dipisah menjadi dua deretan; partikel yang kasar berukuran +0,50 sampai 50 mm dikerjakan dalam DMC dan ukuran yang lebih halus yaitu 0,50 mm dikerjakan dalam CC.



Sumber : Presentasi Profile Perusahaan PT Kaltim Prima Coal

Gambar 2.2
Area Penambangan Batubara PT Kaltim Prima Coal

Produk yang telah bersih dari DMC ditiriskan airnya dengan menggunakan mesin, sementara batubara yang lebih baik dengan ukuran +0,12 sampai 0,50 mm dari CC dilanjutkan pada proses pemilinan sebelum kemudian ditiriskan dengan frekuensi getaran yang tinggi. Kedua produk batubara yang telah dibersihkan kemudian disatukan dengan tumpukan batubara Prima yang telah siap dimasukkan dalam conveyor. Areal pencucian mampu memproses sampai 1,4 juta ton batubara kotor per tahun untuk memproduksi 1 juta ton per tahun batubara dengan spesifikasi Prima. Dari hasil pencucian batubara yang dilakukan KPC pada tahun 2014 menghasilkan batubara *reject*/limbah pencucian batubara sebanyak 994,600 ton (Tabel 2.1).

Tabel 2.1
Produk Batubara Bersih 2014

Bulan	Batubara Terangkut		Batubara Kotor (kt)	Hasil (Yield)	Batubara Bersih (kt)	Reject (kt)
	Bengalon	Sangata				
Jan	537	3,770	18.64	82%	15.33	3.31
Feb	518	3,516	12.93	78%	10.13	2.8
Mar	604	3,489	19.16	77%	14.78	4.38
Apr	533	3,516	40.57	83%	33.69	6.88
Mei	751	3,757	41.43	77%	31.98	9.44
Jun	598	3,625	27.07	68%	18.5	8.57
Jul	793	3,912	48.54	78%	37.74	10.8
Agust	730	3,910	48.65	71%	34.71	13.95
Sep	860	3,755	38.14	70%	26.65	11.49
Okt	831	3,892	49.3	72%	35.27	14.04
Nop	870	3,287	22.46	75%	16.79	5.67
Des	820	3,504	33	75%	24.86	8.14
Total	8,445	43,932	399.88	75%	300.42	99.46

Sumber : RKAB 2015 PT Kaltim Prima Coal