

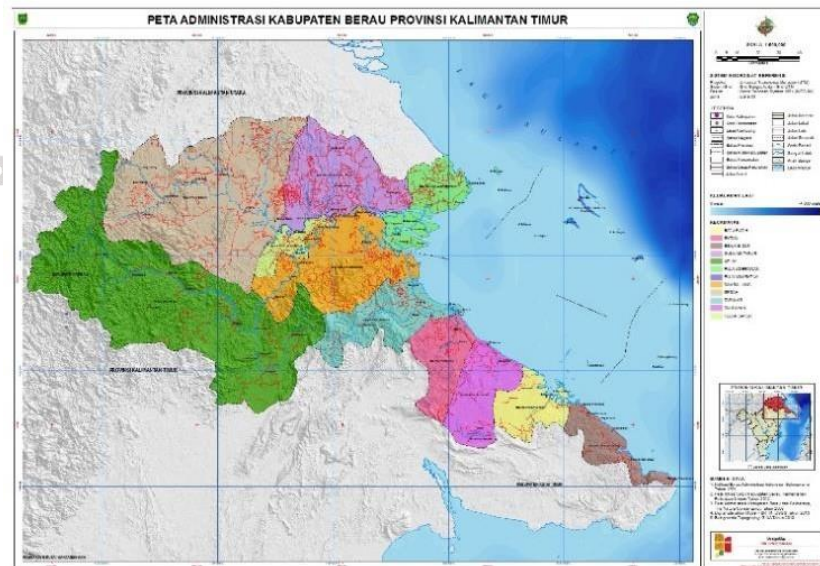
BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Batubara merupakan sumber energi terpenting untuk pembangkit energi listrik dan berfungsi sebagai bahan bakar pokok untuk produksi baja dan semen. Namun, batubara juga memiliki karakter negatif yaitu disebut sebagai sumber energi yang paling banyak menimbulkan polusi akibat tingginya kandungan karbon.

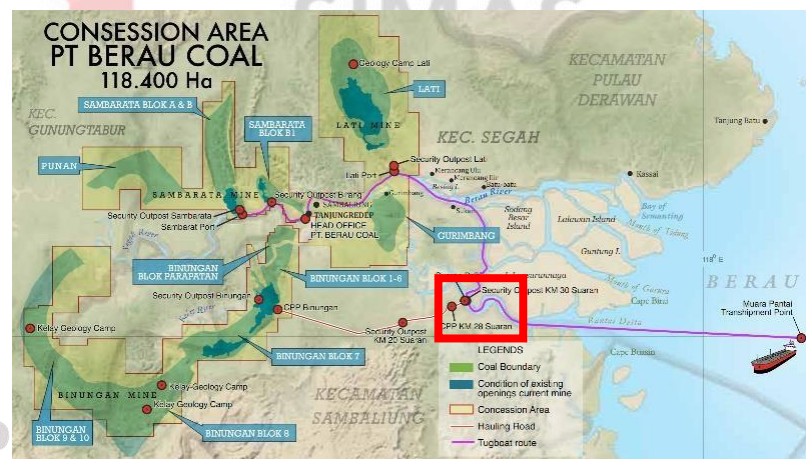
Indonesia merupakan salah satu produsen dan eksportir batubara terbesar di dunia. Salah satu produsen batubara terbesar di Indonesia adalah PT. Berau Coal. PT. Berau Coal saat ini memiliki beberapa area penambangan. Lokasi ini terletak di sekitar Kabupaten Berau, yang terletak di bagian utara provinsi Kalimantan Timur. Kabupaten Berau sendiri memiliki luas sekitar 36.962,37 km² dengan jumlah pulau sebanyak kurang lebih 17 pulau (Kabupaten Berau dalam angka 2020).



Gambar 1. 1 Batas Administrasi Kabupaten Berau
(petatematikindo.wordpress.com)

Sejarah berdirinya PT. Berau Coal tidak bisa dipisahkan dari Kabupaten Berau itu sendiri. PT. Berau Coal merupakan salah satu elemen penting dalam pembangunan yang terjadi di wilayah Kabupaten Berau. PT. Berau Coal sendiri memulai usaha penambangannya sejak 1983, setelah memperoleh Kontrak Perjanjian Karya Pengusahaan Pertambangan Batubara (PKP2B).

Aktivitas bisnis PT. Berau Coal meliputi proses eksplorasi, eksploitasi, dan penjualan batubara. Wilayah konsesi PT. Berau Coal mencakup sekitar 118.400 hektar di Kabupaten Berau yang menjadikannya sebagai wilayah konsesi batubara tunggal terbesar di Indonesia. Saat ini, PT. Berau Coal sendiri memiliki 5 (lima) area penambangan yaitu di Lati, Sambarata, Binungan, Gurimbang, dan Parapatan dengan total produksi pada tahun 2019 mencapai 32,3 juta ton batubara.



Gambar 1. 2 Wilayah Konsesi PT. Berau Coal (beraucoalenergy.co.id).

Dalam melakukan kegiatan penambangan, kegiatan yang dilakukan diantaranya meliputi proses *barging*. *Barging* sendiri ialah merupakan proses yang dilakukan untuk mengirimkan atau mengapalkan batubara yang sudah di tambang kepada pembeli. Tetapi sebelum dilakukan proses *barging*, batubara yang sudah di tambang terlebih dahulu disimpan di *stockpile*. Salah satu komponen penting yang ada di *stockpile* adalah *tunnel*, dimana *tunnel* ini sendiri adalah sebuah tempat yang mana di dalamnya terdapat *conveyor* sebagai media

yang digunakan untuk memindahkan hasil tambang (batubara) dari tempat penyimpanan/*stockpile* ke kapal tongkang untuk segera didistribusikan.

Seiring dengan meningkatnya kebutuhan manusia akan energi terutama yang bersumber dari batubara yang seharusnya berbanding lurus dengan peningkatan faktor keamanan dalam proses pertambangan. Mengingat pentingnya peran *tunnel* dalam proses pertambangan, kerusakan atau *damage* yang terjadi pada *tunnel* ini dapat mempengaruhi proses dari pertambangan ini sendiri. Hal tersebut dapat menghambat pendistribusian batubara itu sendiri kepada konsumen/pembeli serta dapat menimbulkan bahaya bagi para pekerja di sekitar area tersebut.

Berangkat dari hal tersebut akhirnya dilakukan penelitian terhadap monitoring deformasi yang mana tujuannya adalah untuk mengetahui seberapa besar pergerakan atau perubahan yang terjadi terhadap *tunnel* batubara PT. Berau Coal di Suaran (Gambar 1.2., poligon merah). Dengan adanya penelitian ini harapannya dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan untuk pemeliharaan *tunnel* kedepannya.

1.2 Rumusan Masalah

Dari latar belakang tersebut, maka rumusan masalah yang terbentuk adalah:

1. Seberapa besar pergerakan atau perubahan yang terjadi pada dinding *tunnel* akibat beban *stockpile* yang berada di atas *tunnel*?
2. Berapa kecepatan perpindahan yang terjadi pada titik reflektor yang menjadi objek fokus penelitian?
3. Faktor apa yang mempengaruhi perubahan/deformasi pada dinding *tunnel*?
4. Bagaimana hubungan antara deformasi dinding *tunnel* dengan beban *stockpile* yang berada di atas *tunnel*?

1.3 Tujuan

Adapun tujuan yang ingin dicapai selama proses penelitian ini adalah:

1. Mengetahui pergerakan atau perubahan yang terjadi pada dinding *tunnel* akibat beban *stockpile* yang berada di atas *tunnel*.

2. Mengetahui kecepatan perpindahan yang terjadi pada titik reflektor yang menjadi objek fokus penelitian
3. Mengetahui faktor yang mempengaruhi perubahan/deformasi pada dinding *tunnel*.
4. Mengetahui hubungan antara deformasi dinding *tunnel* dengan beban *stockpile* yang berada di atas *tunnel*.

1.4 Manfaat

1.4.1 Bagi Akademisi

Hasil dari penelitian ini diharapkan kedepannya bisa dijadikan sebagai acuan untuk penelitian serupa kedepannya.

1.4.2 Bagi Instansi

Harapannya dari hasil penelitian yang dilakukan dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan untuk pemeliharaan *tunnel* batubara PT. Berau Coal agar terciptanya lingkungan kerja yang aman dan nyaman bagi seluruh karyawan.

1.5 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Fokus wilayah penelitian ini adalah *tunnel* yang ada *stockpile* Suaran pada *stockpile* 2 di wilayah inloading 3.
2. Data yang digunakan adalah data hasil pengukuran *total station* yang berupa koordinat X, Y, Z dan juga data beban diatas *tunnel* pada saat pengukuran atau monitoring dilakukan.
3. Pengukuran atau pengamatan pada dinding *tunnel* dilakukan dengan interval setiap 14 hari. Periode penelitian dilakukan di tanggal 29 April 2019 hingga 24 Mei 2019 pada saat data mengenai beban batubara di *stockpile* menurun secara drastis.
4. Analisis deformasi yang dilakukan dalam penelitian ini berfokus pada reflektor yang berada pada *section* DDH2_A dan DDH3.