

RINGKASAN

Penelitian dilakukan di Blok 1 PT. Berau Bara Abadi dengan wilayah Izin Usaha Penambangan (IUP) eksplorasi seluas 1,847 km². Secara administratif terletak di Daerah Kampung Gunung Sari, Kecamatan Segah, Kabupaten Berau, Kalimantan Timur. PT. Berau Bara Abadi sedang merencanakan penambangan batubara dengan sistem tambang terbuka. Dalam operasi penambangan tidak lepas dari sarana penunjang, salah satunya adalah jalan tambang.

Perencanaan penambangan akan memperhatikan pembuatan jalan tambang yang baik guna menunjang kegiatan penambangan. Jalan tambang haruslah memiliki konstruksi yang baik supaya dapat menahan beban dari alat angkut yang beroperasi. Untuk menentukan konstruksi jalan perlu mempertimbangkan beberapa aspek yaitu jenis-jenis material, daya dukung tanah, serta beban dari alat angkut yang digunakan. Selain itu, untuk mendapatkan jalan tambang yang baik perlu diketahui apakah jalan tersebut membutuhkan perkerasan atau tidak. Belum adanya data yang mendukung untuk perancangan jalan tambang menjadi kendala yang utama, sehingga dilakukanlah kegiatan penyelidikan geoteknik untuk mendapatkan data yang dibutuhkan. Kegiatan ini yaitu pengeboran lubang inti di lapangan, pengolahan hasil serta analisis data di laboratorium serta perhitungan dari data yang telah didapatkan.

Data yang diperoleh dari penyelidikan geoteknik berupa sifat fisik dan sifat mekanik material yang ada di lapangan. Kemudian dilakukan perhitungan dengan menggunakan data tersebut yang menghasilkan nilai daya dukung tanah. Nilai daya dukung tanah dari material yang ada sangat berpengaruh terhadap tebal perkerasan jalan yang dibutuhkan. Daya dukung tanah yang baik akan menghasilkan tebal perkerasan jalan yang lebih kecil dibanding dengan daya dukung tanah yang buruk. Begitu pula dengan beban alat angkut yang beroperasi serta keadaan lalu lintas jalan tambang mempunyai peran yang signifikan dalam kaitannya dengan tebal perkerasan. Nilai daya dukung tanah yang didapatkan pada penelitian kali ini sebesar 1.065,1875 kPa – 6.623,4562 kPa untuk material *claystone* dan 1.520,9424 kPa – 6.753,4802 kPa untuk *siltstone*. Ketersediaan di lapangan juga berpengaruh terhadap pemilihan material jalan tambang. Penggunaan material yang ada di lapangan untuk digunakan sebagai bahan pembuatan jalan tambang tentu akan lebih efisien daripada harus mendatangkan material dari luar area penambangan.

Berdasarkan kondisi lapangan serta pengamatan dan perhitungan yang telah dilakukan, disimpulkan bahwa perlu diadakannya perkerasan jalan tambang untuk setiap beban kendaraan yang digunakan. Material yang digunakan adalah *claystone* dan *siltstone* sebagai lapisan *subgrade* dan juga *subbase* karena ketersediaan material ini cukup banyak ditemui. Sedangkan untuk nilai tebal perkerasannya adalah berkisar dari 60,78 cm sampai 153,03 cm untuk beban alat angkut dari 25.000 kg sampai dengan 400.000 kg.