

INTISARI

Salah satu indikator penting yang memengaruhi produktifitas kegiatan tambang batu bara adalah waktu siklus. Salah satu bagian dari kegiatan penambangan yang penting adalah *hauling*. Kondisi jalan yang tidak mantap akan menyebabkan waktu siklus meningkat karena waktu *hauling* meningkat. Oleh karena itu diperlukan analisis yang komprehensif terhadap *haul road* untuk memperkecil waktu siklus. Penelitian ini bertujuan untuk melakukan evaluasi terhadap kapasitas dukung tanah, drainase dan stabilitas lereng *haul road* pada salah satu proyek tambang batu bara di Kalimantan Timur. Pada penelitian ini digunakan *software* Plaxis V8.6 untuk analisis penurunan yang terjadi pada tanah, EPA SWMM 5.1 untuk analisis kapasitas saluran drainase dan Slide2 untuk analisis stabilitas lereng. Pada tinjauan kapasitas dukung dijumpai bahwa tanah tidak mampu menahan beban yang bekerja sehingga perlu dilakukan perbaikan tanah berupa *replacement* dengan material IB SEAM LK yang distabilisasi kapur 6% dengan ketebalan 1,5 – 1,6 m. Pada tinjauan drainase diperlukan pembuatan saluran drainase untuk mengalirkan air dari *haul road* dengan kedalaman saluran 1,2 m; lebar dasar 0,3 – 0,5 m; dan kemiringan 0,5. Selain itu diperlukan pembuatan gorong-gorong pada persimpangan jalan dengan diameter 0,7 m. Pada tinjauan stabilitas lereng ditemukan bahwa lereng eksisting berada dalam kondisi aman terhadap potensi longsor.

Kata kunci: tambang, *haul road*, daya dukung tanah, drainase, lereng.

ABSTRACT

Cycle time influences coal mine production and transport is an integral aspect of mining. The cycle times will be lengthened by unfavorable haul road conditions. An examination of the current haul road is needed to reduce cycle time. The study evaluates the soil bearing capacity, drainage, and slope stability of a coal mining haul road in East Kalimantan. Plaxis V8.6 was utilized for soil deformation analysis, EPA SWMM 5.1 for drainage channel capacity analysis, and Slide2 for slope stability analysis. In the assessment of bearing capacity, it was found that the bearing capacity is less than the working load, thus it was required to improve the soil by replacing it with IB SEAM LK material stabilized with 6 percent lime and a thickness of 1.5 to 1.6 meters. The drainage review requires the construction of a drainage channel, with a channel depth of 1.2 meters, a base width of 0.3 to 0.5 meters, and a slope of 0.5. In addition, a 0.70-meter-diameter culvert must be constructed at the intersection. In the slope stability review, it was determined that the existing slope's base stable.

Keywords: mine, haul road, bearing capacity, drainage, slope.