

RINGKASAN

PT. Berau Coal merupakan salah satu perusahaan tambang batubara di Indonesia. Penambangan dilakukan pada *site* Sambarata, *site* Binungan, dan *site* Lati. Dalam melakukan kegiatan pertambangan dilakukan kegiatan pengupasan dan penimbunan material tanah penutup atau *overburden*. Penimbunan material tanah penutup di PT. Berau coal dapat dilakukan pada area *In Pit Dump* (IPD) yang terletak pada area yang sudah selesai dilakukan penambangan dan *Out Pit Dump* (OPD) yang terletak diluar area penambangan. Salah satu tempat penimbunan yang digunakan adalah area OPD B15 *site* Sambarata.

Berdasarkan hasil pengujian insitu berupa data bor *Standard Penetration Test* (SPT) dan *Cone Penetrometer Test* (CPT) pada area tersebut, ditemukan adanya material tanah lunak pada dasar timbunan sedalam ± 20 meter. Oleh karena itu perlu dilakukan analisis kestabilan lereng *disposal* dengan kondisi adanya material tanah lunak pada dasar timbunan. Analisis dilakukan dengan metode kesetimbangan batas GLE/Morgenstern-Price. Geometri lereng tunggal yaitu tinggi 10 m dan *single slope* 25° dan tinggi lereng keseluruhan hingga RL 70. Parameter yang dimasukkan adalah kohesi dan *unit weight*. Material diasumsikan dalam kondisi jenuh. Jumlah *section* yang dibuat ada tiga, yaitu *section A-A'*, *section B-B'*, dan *section C-C'*.

Hasil analisis menunjukkan bahwa kondisi lereng *disposal* pada sisi barat dan selatan tidak aman dengan nilai Faktor Keamanan (FK) $\leq 1,3$ dan nilai Probabilitas Longsor (PL) $\geq 20\%$, sehingga perlu dilakukan peninjauan kembali terhadap desain *disposal* agar tingkat stabilitas lerengnya dapat memenuhi kriteria penerimaan.

Peninjauan kembali pada desain lereng membuat nilai FK dan PL meningkat, sehingga memenuhi kriteria penerimaan. Perubahan yang dilakukan pada desain dengan merubah lebar bench pada *request level* (RL) tertentu, sehingga *overall slope* menjadi lebih landai, serta melakukan penirisan timbunan menggunakan metode *french drains* pada RL 20.

Kata Kunci : Timbunan, Material Tanah Lunak, Faktor Keamanan, Probabilitas Longsor