

## RINGKASAN

PT Sinamarinda Lintas Nusantara (PT. SLN) merupakan sebuah perusahaan swasta yang bergerak di bidang pertambangan batubara yang memiliki Izin Usaha Pertambangan (IUP) seluas 555,58 Ha, terletak di Kecamatan Asam Jujuan, Kabupaten Dharmasraya, Provinsi Sumatera Barat. Lokasi penambangan berada pada daerah perbukitan yang mempunyai material bervariasi yaitu batulempung, batupasir, batulanaudan batubara.

PT. SLN menerapkan sistem tambang terbuka (*open pit*). PT. SLN melakukan kegiatan penambangan namun sudut kemiringan lereng keseluruhan (*overall slope*) terlalu besar sehingga lereng yang terbentuk curam dan tidak aman. Oleh karena

itu perlu adanya kajian kemandapan lereng dengan memperhatikan faktor keamanan dan optimalisasi *pit slope* lereng sehingga cadangan batubara bisa ditambang dengan aman.

Pengambilan sampel dilakukan di 16 titik yang mewakili setiap litologi yang ada di pit 2 PT. SLN. Analisis lereng menggunakan perangkat lunak *Slide Ver. 6* dengan tujuan mencari faktor keamanan 1,5 dan ketebalan batubara yang diambil lebih dari 3 meter, berdasarkan permintaan PT. SLN. Lereng yang sudah terbentuk sebelumnya di hasilkan geometri lereng yang curam yaitu sudut kemiringan lereng keseluruhan  $66^{\circ}$  dengan tinggi jenjang tunggal untuk material tanah adalah 6 meter, dan untuk material keras 15 meter. Lebar jenjang tunggal untuk material tanah adalah 10 meter dan untuk material keras tidak memiliki lebar jenjang. Faktor keamanan yang didapatkan untuk lereng yang sudah terbentuk ini adalah 1,004.

Untuk geometri lereng keseluruhan pada lereng yang baru adalah pada material tanah dengan ketebalan 0 sampai 10 meter yaitu tinggi jenjang tunggal 4 meter, kemiringan lereng tunggal  $45^{\circ}$ , lebar jenjang 5 meter, tanpa *safety bench*, dengan kemiringan lereng keseluruhan untuk material tanah  $27^{\circ}$ . Untuk geometri material keseluruhan yaitu menggunakan jenjang dengan tinggi 10 meter, sudut jenjang tunggal  $60^{\circ}$ , lebar jenjang 5 meter, dan *safety bench* 10 meter yang berada diantara pertemuan litologi tanah dan batulempung, *overall slope angle* (OSA) material keseluruhan yaitu  $38^{\circ}$ , dan didapatkan nilai FK 1,612.