

## RINGKASAN

PT. Anzawara Satria (PT. ANZ) merupakan perusahaan pertambangan batubara yang beroperasi di Kabupaten Tanah Bumbu, Provinsi Kalimantan Selatan. Kegiatan penambangan tambang terbuka PT. ANZ akan menghasilkan lereng berjenjang *highwall* dan *lowwall* hingga kedalaman 102 meter.

Lereng penambangan akan berpotensi longsor apabila geometri lereng yang digunakan tidak sesuai dengan karakteristik massa batuan di dinding lubang bukaan, sehingga diperlukan adanya perancangan geometri lereng pendahuluan yang aman dan stabil sesuai karakteristik massa batuan, jenis potensi longsor dan kondisi geologi setempat.

Lokasi penelitian dilakukan pada *site* Bunati dengan penampang sayatan *highwall* A-A' yang ditargetkan hingga kedalaman 102 meter, sayatan B-B' yang ditargetkan hingga kedalaman 90 meter dan dinding *lowwall* sayatan B-B' yang ditargetkan hingga kedalaman 66 meter. Perhitungan pada dinding *highwall* yang berpotensi longsor busur menggunakan metode Bishop sedangkan dinding *lowwall* yang berpotensi longsor bidang menggunakan metode Morgenstern-Price, permodelan dilakukan dengan pendekatan sifat fisik dan mekanik batuan hasil uji dan sortasi data laboratorium. Dilakukan analisis variasi kemiringan lereng dan analisis variasi kondisi muka air tanah (MAT), faktor seismik bernilai 0,05g dengan asumsi getaran akibat kegiatan penambangan diabaikan, lereng tunggal dianggap stabil jika Faktor Keamanan (FK)  $\geq 1,3$  dan lereng keseluruhan stabil apabila  $FK \geq 1,2$ .

Berdasarkan hasil analisis lereng tunggal dapat diaplikasikan dengan tinggi 6 meter dan sudut kurang dari  $45^{\circ}$ , untuk lereng keseluruhan *highwall* sayatan A-A' ketinggian 102 meter dengan sudut lereng kurang dari  $25^{\circ}$  dalam kondisi lereng kering, lereng *highwall* sayatan B-B' ketinggian 90 meter dengan sudut lereng kurang dari  $28^{\circ}$  dalam kondisi lereng kering, lereng *lowwall* ketinggian 66 meter dengan sudut lereng kurang dari  $31^{\circ}$  dalam kondisi kering dan  $10^{\circ}$  dalam kondisi agak kering. Analisis menghasilkan lereng optimum dalam kondisi lereng kering sehingga analisis area pengaruh MAT diperlukan untuk mengontrol kestabilan akibat pengaruh MAT berupa pemasangan *standpipe piezometer* dan kegiatan drainase serta penyaliran.

## **ABSTRACT**

*PT. Anzawara Satria (PT ANZ) is a coal mining company operating at Tanah Bumbu District, South Kalimantan Province. Mining activities of PT. ANZ will makes slopes to a depth of 102 meters.*

*Mine slopes will have potential failure if the slope geometry is not suitable with the rock mass characteristics, so it is necessary to design a safe and stable preliminary geometry based on rock mass characteristics, potential failure types and local geological conditions.*

*The location of the research was conducted on the Bunati site with cross section highwall A-A' targeted to a depth of 102 meters, a B-B' cross section targeted to a depth of 90 meters and a B-B' lowwall cross section targeted to a depth of 66 meters. Calculation on highwall with circular failure potential using Bishop method while lowwall with non-circular potential failure using Morgenstern-Price method, modeling and calculation by approaching physical and mechanical properties of soft rock and sorting from laboratory data. Slope angle variation and analysis of groundwater surface, seismic factor value 0,05 g with assumption of vibration caused by mining activity is neglected, single slope is considered stable if Safety Factor (SF)  $\geq 1.3$  and overall slope stable if SF  $\geq 1.2$ .*

*Based on the results of single slope analysis, can be applied with a height of 6 meters and the angle below  $45^{\circ}$ , for the slope of the highwall A-A' height of 102 meters with the slope angle below  $25^{\circ}$  in dry slope conditions, highwall B-B' 90-meter with slope angle below  $28^{\circ}$  in dry slope conditions, lowwall slope 66 meters with slope angle below  $31^{\circ}$  in dry conditions and  $10^{\circ}$  in almost dry condition. The analysis result with all optimum slope in dry conditions so that the analysis of influence area of groundwater surface is required to control the stability of groundwater surface effects by using standpipe piezometer and drainage activities.*