

ANALISIS KESTABILAN LERENG DI TAMBANG PASIR TRAS PT NYALINDUNG, DESA CIKAMUNING, KECAMATAN PADALARANG, KABUPATEN BANDUNG BARAT, PROVINSI JAWA BARAT

SARI

Daerah kajian berada di PT Nyalindung Desa Cikamuning, Kecamatan Padalarang, Kabupaten Bandung Barat, terletak diantara jalan Padalarang – Purwakarta. Daerah penyelidikan ini secara geografis terletak pada koordinat $107^{\circ} 26' 04,6''$ - $107^{\circ} 26' 30,1''$ Bujur Timur dan $06^{\circ} 47' 32,1''$ - $06^{\circ} 47' 37,6''$ Lintang Selatan seluas 14,01 Ha. Lokasi Tambang PT Nyalindung memiliki lereng-lereng yang tegak dan tinggi oleh karena itu diperlukan penelitian yang berhubungan dengan stabilitas lereng tambang.

Hasil pengujian laboratorium geomekanika sampel Tanah, Tufa Vulkanik dan Batupasir yang diambil dari PT.Nyalindung adalah Kohesi untuk tanah = 0,06 Mpa, Tufa Vulkanik = 1,06 Mpa dan Batupasir = 0,95 Mpa. Sudut Geser dalam untuk tanah = $18,159^{\circ}$, Tufa Vulkanik = $24,227^{\circ}$ dan Batupasir = $23,749^{\circ}$. Bobot isi alami untuk tanah = $15,4 \text{ KN/m}^3$, Tufa Vulkanik = $19,3 \text{ KN/m}^3$ dan Batupasir = $21,57 \text{ KN/m}^3$. Modulus elastisitas untuk tanah = 100 Mpa, Tufa Vulkanik = 558 Mpa dan Batupasir = 222 Mpa. *Poisson Ratio* untuk tanah = 0,49, Tufa Vulkanik = 0,32 dan Batupasir = 0,309 dan kuat tarik untuk tanah = 0,158, Tufa Vulkanik = 0,325 dan Batupasir = 1,38

Hasil analisis stabilitas lereng tambang pasir tras PT Nyalindung untuk lereng aktual dengan tinggi lereng 45, kemiringan 82° , faktor keamanannya adalah 2,5 (kondisi lereng kering) dan 2,02 (kondisi lereng jenuh air) dalam keadaan aktual lereng PT Nyalindung dalam keadaan aman.

Berdasarkan hasil analisis stabilitas lereng tersebut maka direkomendasikan geometri lereng tambang pasir tras PT Nyalindung adalah tinggi lereng 65 (RR = 575 mdpl dan RL 510 mdpl) dengan kemiringan 82° . Hasil analisis stabilitas lereng simulasi pada geometri tersebut faktor keamanannya adalah 1,62 (kondisi lereng kering) dan 1,5 (kondisi lereng jenuh air) dalam keadaan lereng simulasi tersebut, lereng PT Nyalindung masih dalam keadaan aman.

Kata kunci: Stabilitas Lereng, Faktor Keamanan

SLOPE STABILITY ANALYSIS IN SAND MINE TRAS PT NYALINDUNG, CIKAMUNING VILLAGE, DISTRICT PADALARANG, WEST BANDUNG REGENCY, WEST JAVA PROVINCE

ABSTRACT

Study area is located in PT Nyalindung Desa Cikamuning, District Padalarang, West Bandung Regency, located between Padalarang – Purwakarta street. The investigation area is geographically located at coordinates 107° 26' 04.6"- 107° 26' 30.1" East Longitude and 06° 47' 32.1"- 06° 47' 37.6' South latitude area of 14.01 ha. The Location of Mine PT Nyalindung have slopes higher up and therefore required studies related to mine slope stability.

The results of geomechanics laboratory testing of soil samples, The Cohesion to soil volcanic tuff and sandstone taken from PT Nyalindung is = 0.06 MPa, volcanic tuff = 1.06 MPa and 0.95 MPa = Sandstone. Slide the corner to soil = 18,1° volcanic tuff = 24,227° dan Sandstone = 23,749°. Naturally to soil bulk density = 15.4 KN/m³, volcanic tuff = 18.4 KN/m³ and sandstones = 21.57 KN/m³. Modulus of elasticity to soil = 100 MPa, volcanic tuff = 558 MPa and Sandstone = 222 MPa. Poison Ratio to soil = 0.49, volcanic tuff = 0.32 and sandstone = 0.309 and a strong pull to soil = 0.158, volcanic tuff = 0.325 and sandstone = 1.38

The results of slopes stability analysis sand mining tras at PT Nyalindung to the actual slope with high slopes 45, the slope of 82°, the safety factor is 2,5 (dry slope condition) and 2,02 (water saturated slope conditions) the actual state of the slope PT Nyalindung in a safe condition.

Based on the analysis of the slope stability and slope geometry recommended sand tras mining PT Nyalindung was high slope 65 (RR = 576 masl and RL 511 masl) with a slope of 82°. The results of the simulation slope stability analysis on the geometry of the safety factor is 1.62 (dry slope condition) and 1.5 (water saturated slope conditions) in a state of the simulated slope, slope PT Nyalindung still in a safe condition.

Keywords: slope stability, Safety Factor