

## RINGKASAN

PT. Gorontalo Sejahtera Mining., adalah pemegang izin usaha pertambangan dengan lokasi di lokasi daerah Illota, Kecamatan Buntulia, Kabupaten Pohuwato, Provinsi Gorontalo. Untuk pengembangan rencana penambangan di gunungpani, perlu dilakukan analisis geoteknik agar rencana penambangan tersebut dapat didukung dengan data yang akurat dalam hal kestabilan lereng. Rekomendasi geoteknik akan diberikan untuk seluruh *design* penambangan yang telah dibuat oleh PT. Gorontalo Sejahtera Mining. Analisis kestabilan lereng dilakukan pada lereng penambangan, Lokasi GT07, GT08, GT10, GT11, sayatan, dan *Waste dump*.

Analisis geoteknik dimulai dengan pengambilan *sample* material batuan di beberapa lokasi, kemudian dilanjutkan dengan melakukan pengujian laboratorium terhadap *sample* tersebut sehingga didapatkan *properties* material yang akan digunakan dalam permodelan geoteknik.

Berdasarkan hasil uji laboratorium, kekuatan batuan yang termasuk dalam material pembentuk lereng di setiap lokasi yang akan dikaji diklasifikasikan sebagai batuan sangat lemah, sehingga dimungkinkan berpotensi terjadi longsoran busur. Permodelan menggunakan metode kesetimbangan batas dengan bantuan *Software Slide 5.0 by Rocscience* dengan pedoman lereng dalam keadaan mantap untuk lereng tunggal adalah  $FK \geq 1.35$  dan untuk lereng keseluruhan  $FK \geq 1.5$  (Dinas Pekerjaan Umum).

Setelah dilakukan beberapa simulasi permodelan geoteknik di semua lokasi yang akan dianalisis, maka dapat ditentukan geometri lereng optimum yang menjadi rekomendasi lereng untuk area tambang, Rekomendasi untuk geometri lereng tunggal lokasi penelitian aman. Rekomendasi untuk geometri lereng keseluruhan lokasi penelitian pada sudut  $50^\circ$ , tinggi 200 meter dan pada berm 5 meter dinyatakan aman. Lereng sayatan tidak perlu dilakukan perbaikan geometri karena rancangan geometri yang ada sekarang sudah stabil. Rekomendasi lereng tunggal *waste dump* dengan tinggi 10 m dan sudut lereng  $40^\circ$  maka  $FK = 1,5$ , dengan tinggi lereng keseluruhan 100 m dan sudut lereng keseluruhan  $26^\circ$ , maka lereng *waste dump* yang aman pada lereng keseluruhan berm 10 meter dengan sudut  $40^\circ$  dan tinggi 50 meter

## ABSTRACT

PT. Gorontalo Sejahtera Mining., Is the holder of a business license mining the location of on-site district Ilota, Buntulia, Regency Pohuwato, Gorontalo Province. For expansion plans of mining in the mountains pani, to do the analysis of geotechnical that plan of mining can be supported with data that are accurate in the case of the stability of slopes. Recommendations geotechnical would be for the entire design of mining made by PT. Gorontalo Sejahtera Mining. Analysis of the stability of slopes is done on slopes of mining, Location GT07, GT08, GT10, GT11, section, and Waste dump.

Geotechnical analysis starts with taking samples of rock material at several locations, followed by laboratory testing of the samples to obtain the material properties to be used in geotechnical modeling.

Based on the results of laboratory tests, including rock strength in the slope-forming material in each location that will be studied are classified as very weak rock, thus potentially possible avalanches arc. Modeling using the limit equilibrium method with the help of Slide Software 5.0 by Rocscience with slopes in the steady state guidelines for single slope is  $\geq 1.3$  FK and FK to the overall slope  $\geq 1.5$  (Public Works Department).

After doing some geotechnical modeling simulations at all locations to be analyzed, it can be determined that the optimum slope geometry into the slope recommendations to the mining area, single slope geometry Recommendations for safe research sites. Recommendations for the overall slope geometry research location on the corner of  $50^{\circ}$ , a height of 200 meters and the 5-meter berm declared safe. Slope incision is not necessary to repair the geometry because the geometry of the existing draft is stable. Single slope recommendations waste dump with a height of 10 m and a slope angle  $40^{\circ}$  then  $FK = 1.5$ , with a high slope keseluruhan 100 m and the overall slope angle of  $26^{\circ}$ , then the waste dump slopes are safe on the slopes of the entire berm 10 meters with the angle and height of 50 meters  $40^{\circ}$