

RINGKASAN

PT. Senamas Energindo Mineral merupakan perusahaan yang bergerak di bidang penambang Batubara, dan terletak di Kecamatan Karusen Janang, Awang dan Dusun Timur, Kabupaten Barito Timur, Provinsi Kalimantan Tengah. PT. Senamas Energindo Mineral secara geografis terletak pada 115°10'00" BT - 115°26'00" BT dan 1°54'00" LS – 2°10'00" LU, dan memiliki luas Izin Usaha Pertambangan (IUP) sebesar 2,000 Ha.

Kondisi lokasi penelitian ini dalam tahap persiapan untuk melakukan penambangan. Penelitian dilakukan untuk mengetahui nilai faktor keamanan pada *High wall*, *Low wall* dan lereng timbunan model longsor yang terjadi dan faktor – faktor yang mempengaruhi kestabilan lereng. Nilai faktor keamanan minimum yang direkomendasikan dalam kondisi setengah jenuh adalah $FK > 1,30$ untuk lereng tunggal, $FK > 1,50$ untuk lereng keseluruhan. Metode yang digunakan dalam perhitungan yaitu metode Bishop dengan menggunakan *Software Slide 5.0 by Rockscience*

Dari hasil analisis lereng tunggal, dengan melihat nilai faktor keamanan yang dapat memenuhi kriteria aman yaitu $FK \geq 1,30$ maka direkomendasikan lereng tunggal untuk seluruh litologi lapisan *overburden* dibuat geometri lereng dengan tinggi 10 m dan sudut 60°. Namun pada kenyataan di lapangan FK yang dihasilkan dengan geometri lereng dengan tinggi 10 meter dan sudut 60° belum memenuhi syarat yaitu $< 1,30$, sehingga perlu dilakukan perancangan ulang (*redesign*) untuk lereng tunggal.

Setelah dilakukan perancangan ulang maka dimensi lereng tunggal menjadi tinggi 5 meter dan sudut 60° sehingga FK yang didapat untuk lereng tunggal GT-01 adalah *claystone* 1,36, *coalyshale* 6,23 dan *coal* 1,43. GT-02 adalah *claystone* 1,32, *coalyshale* 1,57, *coal* 1,49 dan *claylsand* 3,32. GT-03 adalah *claystone* 3,64, *sandstone* 1,32, dan *coal* 10,21. Dan GT-04 adalah *claystone* 1,30, *sandstone* 3,41, *coal* 9,95 dan *sandy clay* 8,84.

Perubahan rancangan geometri lereng (*redesign*) pada lereng tunggal untuk mendapatkan faktor keamanan yang aman secara tidak langsung terjadi perubahan pula untuk lereng keseluruhan (*Overall*). Dari hasil permodelan ulang pada lereng *overall* maka untuk GT-01 tinggi lereng keseluruhan 60 meter dengan tinggi lereng tunggal 5 meter, sudut 50°, lebar *berm* 1,43 meter diperoleh FK 4,05. GT-02 tinggi lereng keseluruhan 75 meter dengan tinggi lereng tunggal 5 meter, sudut 50°, lebar *berm* 1,41 meter diperoleh FK 2,64. GT-03 tinggi lereng keseluruhan 95 meter dengan tinggi lereng tunggal 5 meter, sudut 45°, lebar *berm* 2,23 meter diperoleh FK 1,81 dan GT-04 tinggi lereng keseluruhan 115 meter dengan tinggi lereng tunggal 5 meter, sudut 40°, lebar *berm* 3,21 meter diperoleh FK 1,53.