

RINGKASAN

PT. Bokormas Wahana Makmur menjadi salah satu kontraktor dari PT.Arutmin Indonesia (PT.AI) yang sedang melakukan penambangan di *site* Karuh, Desa Riam Andungan, Kecamatan Kintap, Kabupaten Tanah Laut, Provinsi Kalimantan Selatan. PT. Bokormas Wahana Makmur merupakan perusahaan yang bergerak di bidang penambangan batubara. Saat ini penambangan yang dilakukan oleh PT. Bokormas Wahana Makmur hampir berakhir, hal ini dikarenakan cadangan batubara yang ditambang hampir habis. Dalam kegiatan penambangan yang dilakukan oleh PT.Bokormas Wahana Makmur adalah sistem *konvensional* yaitu menggunakan alat mekanis yaitu *backhoe*, sehingga hasil dari operasi penambangan tersebut terdapat jenjang. Untuk saat ini masalah kestabilan lereng dalam suatu kegiatan penambangan yang meliputi kegiatan penggalian dan penimbunan merupakan suatu permasalahan yang penting karena menyangkut keselamatan kerja di sekitar lereng penambangan tersebut. Dalam pekerjaan penambangan dengan cara tambang terbuka, lereng yang tidak mantab akan mengakibatkan longsor sehingga mengganggu kelancaran produksi. Jika produksi terhenti, maka akan berakibat tidak tercapainya sasaran produksi yang direncanakan. Selain itu melihat kondisi lereng di pit karuh yang cukup tinggi dan terjal dan juga belum adanya analisis mengenai lereng dalam perusahaan tersebut, maka dalam hal ini perlu dilakukan analisis mengenai lereng penambangan supaya dalam kegiatan penambangan tidak mendapatkan kendala yang dianggap membahayakan karyawan dan alat produksi di sekitar lereng penambangan.

Analisis kestabilan lereng dilakukan untuk mengetahui tingkat kestabilan lereng pada PT. Bokormas Wahana Makmur, yang mana kegiatan penambangannya hampir berakhir. Hal ini dilakukan mengingat pada lokasi penelitian terdapat jenjang yang mengalami kerusakan. Material yang ada pada lokasi penelitian adalah terdiri dari Batupasir (*sandstone*), Batulumpur (*mudstone*), dan Batubara (*coal*). Penelitian ini dilakukan dengan maksud untuk mengetahui nilai faktor keamanan pada lereng khususnya lereng penambangan. Nilai faktor keamanan minimum yang telah ditetapkan oleh Departemen Pekerjaan Umum (tahun 1994) yaitu 1,3 untuk lereng tunggal dan 1,5 untuk lereng keseluruhan. Metode yang digunakan dalam menganalisis lereng ini adalah dengan metode *bishop*, yang di dalam aplikasinya menggunakan bantuan perangkat lunak yaitu *Slide.V.6.0*. Geometri jenjang yang ada di lapangan sangat bervariasi, yaitu untuk jenjang tunggal mempunyai ketinggian lereng 27 m dengan kemiringan lereng adalah 75°. Untuk lereng keseluruhan mempunyai tinggi lereng 81 m dengan kemiringan lereng adalah 60°.

Analisis dilakukan pada kondisi asli, yaitu dimana kondisi kandungan air hampir sama seperti kandungan air pada saat kegiatan pengambilan percontonya. Secara umum hasil analisis kestabilan lereng pada kondisi asli memiliki nilai faktor keamanan kurang dari 1,5. Hal ini menunjukkan bahwa semua lereng yang dianalisis dalam keadaan kurang stabil. Analisis dilakukan pada kondisi jenuh, hal ini dikarenakan kondisi yang semacam ini kemungkinan untuk terjadi dan hanya terjadi apabila lereng dalam keadaan terendam air. Hal ini dikarenakan material yang terdapat di lapangan berupa batupasir dan batulumpur yang memiliki sifat sangat *porous* sehingga air sangat mudah untuk meresap.

Untuk menunjang kestabilan lereng perlu dilakukan upaya untuk menunjang kestabilan lereng penambangan tersebut. Hal ini mengingat terdapat banyak jenjang yang rusak akibat erosi oleh air dan penambangan batuan pada muka lereng. Upaya tersebut dapat dilakukan dengan membuat saluran air untuk jenjang yang rusak oleh air. Sedangkan untuk jenjang yang rusak akibat pengambilan batuan dapat dilakukan dengan mengurangi sudut kemiringannya atau lereng dapat dibuat landai. Dari hasil penelitian yang dilakukan, maka dapat dilihat longsor yang mungkin akan terjadi pada lokasi tersebut adalah longsor busur, dikarenakan nilai kuat tekan uniaksial pada batuan di lereng tersebut termasuk dalam golongan batuan lunak atau tanah. Karena pada lereng di Pit Karuh Block 09/08 kurang aman atau kurang stabil dengan nilai FK Keseluruhan adalah 1,378 maka dibuatlah rekomendasi lereng dengan geometri lereng yang dianggap aman yaitu geometri lereng dengan ketinggian lereng antara 70 m, hingga 90 m dan sudut kemiringan lereng antara 45° hingga 55°