

## SARI

Daerah penelitian berada di area kerja PT. Cipta Kridatama, secara administrasi berada di Desa Mangkalapi, Kecamatan Kusan Hulu, Kabupaten Tanah Bumbu, Provinsi Kalimantan Selatan. Daerah penelitian merupakan sebuah konsesi tambang batubara dengan sistem penambangan terbuka (*open pit mining*). Aktivitas penambangan batubara di ruang terbuka yang berupa penggalian dan penimbunan akan selalu menghadapi permasalahan kestabilan lereng. Lereng tersebut adalah lereng tambang aktif, lereng timbunan (*stockpile*), lereng timbunan tanah tertutup, dan lereng bendungan. Lereng tersebut perlu dianalisis kestabilannya karena hal ini menyangkut keselamatan kerja, keamanan peralatan dan benda-benda lainnya serta keberlangsungan produksi.

Metodologi yang digunakan pada penelitian ini yaitu pemetaan geologi permukaan, analisa laboratorium, dan analisa data sekunder dengan menggunakan software *slide 6.0*. Nilai faktor keamanan lereng berdasarkan kriteria keruntuhan Mohr Coulomb dengan metode kesetimbangan batas Morgenstern-Price dengan memperhatikan data material *properties* di lokasi penelitian.

Berdasarkan aspek geomorfologi, daerah penelitian dibagi menjadi tiga bentukasal dan tujuh bentuklahan yakni dataran bergelombang (D), sungai (F1), rawa (F2), *higwall* (A1), galian tambang (A2), *disposal* (A3), dan *sump* (A4). Pola pengaliran dendritik. Stratigrafi penyusun daerah penelitian dikelompokkan menjadi empat satuan dari tua ke muda yakni satuan batulempung Warukin, satuan batupasir Warukin, satuan endapan Alluvial dan satuan *Disposal*. Menurut Rustandi, dkk., 1995, daerah penelitian berumur geologi Miosen Tengah - Miosen Akhir (N9 – N18) yang terendapkan pada lingkungan pengendapan *Transitional Lower Delta Plain* (Horne, 1978). Struktur geologi yang berkembang pada daerah penelitian berupa rekahan (*cleat*) yang terdapat pada lapisan batubara.

Hasil analisis kestabilan lereng pada daerah penelitian berdasarkan kriteria keruntuhan Mohr Coulomb dengan metode kesetimbangan batas Morgenstern-Price pada sayatan A, B, C, dan D menunjukkan nilai FK yang tidak aman ( $<1,2$ ) sehingga diperlukan rekomendasi geometri lereng dengan cara mengubah sudut lereng pada *bench* 30 hingga ke permukaan menjadi bersudut  $20^\circ$  dengan tinggi dan lebar lereng 5 meter agar tercapainya nilai  $FK \geq 1,2$  sehingga termasuk kategori aman.

**Kata kunci:** Pemetaan Geologi, Tambang Batubara, Warukin, Kestabilan Lereng.