

**STUDI GEOLOGI DAN EVALUASI KESTABILAN LERENG
(LERENG ATAS) TAMBANG TERBUKA BATUBARA,
DESA MUARA SINGAN, KECAMATAN GUNUNG BINTANG
AWAI, KABUPATEN BARITO SELATAN,
KALIMANTAN TENGAH**

ABSTRAK

I KETUT WISNU NUGRAHA

111.180.125

Penelitian dilakukan pada wilayah penambangan batubara, dengan sistem penambangan terbuka, dimana lapisan penutup (*overburden*) dikupas untuk mengambil batubara yang tertutupinya. Pada daerah penelitian terdapat lereng atas (*Highwall*) yang mengalami longsor. Oleh karena itu, perlu dilakukannya evaluasi terhadap lereng atas guna mengetahui apakah terdapat lereng atas (*Highwall*) lainnya yang memiliki potensi longsor, sehingga dapat meningkatkan keamanan pada saat melakukan proses penambangan pada daerah penelitian.

Metodologi yang digunakan pada penelitian ini yaitu pemetaan geologi permukaan yang bertujuan untuk mengetahui kondisi geologi serta kondisi geologi teknik pada lokasi penelitian, untuk mengetahui nilai FK (faktor keamanan) pada lereng *highwall* yang berlokasi di Pit Asoka Utara dan Selatan menggunakan metode *Limit Equilibrium Method* (LEM) dengan *Software Slide v.6.0*, serta membuat rekomendasi desain lereng sehingga menghasilkan desain lereng yang aman dengan nilai faktor keamanan $\geq 1,3$.

Berdasarkan aspek geomorfologi lokasi penelitian terdiri atas satuan bentuk lahan bukaan tambang/*Pit* (A1), Lahan hasil timbunan tambang/*Disposal* (A2), Genangan air bekas tambang/*Sump* (A3), *Settling Pond* (A4), Tubuh sungai (F1) serta bentuk lahan perbukitan bergelombang (D1). Stratigrafi daerah penelitian dibagi menjadi 2 Formasi, yaitu Formasi Montalat, dan Formasi Berai yang terendapkan pada lingkungan *back barrier* pada kala Oligosen tengah – Oligosen akhir (Sukardi dkk, 1995). Struktur geologi pada daerah penelitian yaitu kekar, sesar kiri dan sesar kanan.

Mengacu pada keputusan menteri ESDM nomor 1827 K/30/MEM/2018 dimana nilai FK minimal pada lereng keseluruhan adalah 1,3 untuk standar aman, diketahui masih terdapat lereng kritis dikarenakan nilai FK $< 1,3$ pada *Final Plan Design* bulan february 2022 penampang Sayatan B – B' pada kondisi jenuh dan Sayatan C – C' pada kondisi jenuh. Rekomendasi yang diberikan yakni melakukan *treatment*, yaitu melakukan pelandaian lereng sebesar 10° , dari desain sekarang sebesar 65° menjadi 55° dan kemudian didapatkan nilai FK $> 1,3$.

Kata kunci: Geologi, Lereng, Faktor Keamanan, *Limit Equilibrium Method* (LEM)