

**GEOLOGI DAN PENGARUH *WEAK SANDSTONE* TERHADAP KESTABILAN
LERENG DI PIT INUL LIGNIT AREA PT KALTIM PRIMA COAL KECAMATAN
SANGATTA, KABUPATEN KUTAI TIMUR, PROVINSI KALIMANTAN TIMUR**

SARI

Teddy Saputra Harahap

111.130.071

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kondisi geologi secara mendetail pada daerah penelitian serta perengaruh dari *weak sandstone* terhadap kestabilan lereng pada area penambangan batubara PT. Kaltim Prima Coal. Daerah penelitian terletak pada koordinat geografis 117°21'34"BT-117°43'8"BT dan 0°21'42"LU - 0°43'25"LU, Serta koordinat UTM (*Universal Tranverse Mercator*) terletak pada 103500mE-108000mE (*West-East*) dan 206500mN-210500mN (*South-North*) dengan sistem koordinat ID 75. Secara administratif berada pada area PT Kaltim Prima Coal di Kecamatan Sangatta Utara, Kabupaten Kutai Timur, Propinsi Kalimantan Timur.

Metode penelitian dibagi menjadi tiga tahapan yaitu : persiapan, pengambilan data, dan pasca-lapangan. Tahap persiapan merupakan tahapan pengumpulan data melalui kajian pustaka dan laporan hasil penelitian terdahulu. Tahap pengambilan data merupakan tahapan pengumpulan data yang berdasarkan pemetaan geologi dan pengambilan sampel untuk uji laboratorium, serta data sekunder. Tahap pasca-lapangan terdiri pengolahan data dan penarikan kesimpulan berdasarkan pengujian laboratorium dan analisis studio yang menyangkut kondisi geologi dan kestabilan lereng.

Lokasi penelitian Pit Inul Lignit memiliki jenis pola pengaliran Subdendritik yang secara geomorfologi, terbagi menjadi Satuan Bentuk Lahan perbukitan dan lereng denudasional (D2), Satuan Bentuk Lahan Dataran Aluvial (F1), dan Satuan Bentuk Lahan Lembah Bukaan Tambang (A1). Urutan stratigrafi dari yang termuda terdiri dari Satuan batupasir-batulempung Balikpapan, Satuan batupasir Balikpapan, Satuan batulempung Balikpapan berumur Miosen Tengah hingga Miosen Akhir serta tidakselaras dengan Satuan Aluvial (*Recent*). Struktur geologi yang berkembang berupa kekar dan sesar turun dengan arah tegasan utama mengarah timur laut-barat daya. Dari kegiatan analisis kestabilan lereng dengan memasukkan material *weak sandstone* dalam proses analisa, dapat disimpulkan bahwa *weak sandstone* dapat menurunkan nilai FK pada *Overall Slope* sekitar 0.1-19 %. Penurunan nilai FK terbesar terjadi pada *section 6 TG* dengan penurunan nilai FK sebanyak 19,03 % dan Penurunan nilai FK terkecil terjadi pada *section 6 BL* dengan penurunan nilai FK sebanyak 0.14%. akan tetapi meskipun mengalami penurunan FK, kondisi lereng secara keseluruhan dalam keadaan aman. Akan tetapi untuk *single bench* yang memiliki batuan *Weak sandstone* diperlukan *Redesign* dengan pengurangan *single slope* dari 70° menjadi 64°.

Kata kunci : Pit Inul Lignit, *Weak Sandstone*, *Overall Slope*, *Single slope*