

**GEOLOGI DAN FASIES LAPISAN BATUBARA
BERDASARKAN KOMPOSISI MASERAL, PIT INUL MIDDLE
DAN INUL EAST, KEC. BENGALON,
KAB. KUTAI TIMUR, PROVINSI KALIMANTAN TIMUR**

ABSTRAK

Daerah telitian berada di daerah konsesi PT. Kaltim Prima Coal, yang secara administratif terletak di daerah Sangata, Kecamatan Bengalon, Kabupaten Kutai Timur, Provinsi Kalimantan Timur. Secara geografis lokasi penelitian terletak pada koordinat X: (102500E - 105500E), dan Y: (205000N - 208000N) yang terletak pada Pit Inul Middle – Inul East. Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui kondisi geologi daerah penelitian yang meliputi aspek geomorfologi, stratigrafi, karakteristik lapisan batubara serta mencari hubungan antara fasies lapisan batubara berdasarkan nilai GI (*Gelification Index*) dan TPI (*Tissue Preservation Index*) lapisan batubara dengan kualitas lapisan batubara, secara khusus *ash content* dan *total sulphur*.

Secara morfologi, dilihat dari topografi dan aspek pengontrolnya, daerah penelitian merupakan daerah pertambangan aktif. Berdasarkan analisis aspek geomorfologi pada daerah penelitian dibagi menjadi lima satuan bentuklahan, antara lain satuan bentuklahan rawa (F1), bukit sisa (A1), jalan hauling (A2), bukit disposal (A3) dan pit (A4). Stratigrafi daerah penelitian dibagi menjadi tiga satuan batuan, antara lain Satuan batupasir kuarsa Balikpapan, Satuan batulempung Balikpapan dan endapan aluvial. Struktur geologi yang ditemukan pada daerah penelitian yaitu berupa kekar gerus (*shear fracture*) dan kekar tarik (*gash fracture*) serta sesar berupa *normal left slip fault*.

Berdasarkan klasifikasi peringkat batubara dengan parameter *caloric value* menurut ASTM (1981) lapisan batubara daerah penelitian masuk kedalam Subbituminous B, dan berdasarkan nilai *vitrinite reflectance* menurut Mukhopadhyay dan Dow (1994) batubara daerah penelitian masuk kedalam peringkat *low rank*. Berdasarkan plot nilai GI dan TPI lapisan batubara pada diagram Diessel (1986), didapatkan hasil bahwa lapisan batubara pada Satuan batupasir kuarsa Balikpapan diendapkan pada lingkungan *fen*. Hasil uji proksimat pada 5 lapisan batubara pada daerah penelitian didapatkan *ash content* dan *total sulphur* tertinggi pada seam B dengan nilai *ash content*= 5,7% dan *total sulphur*= 1,55%. Hal ini menunjukkan bahwa pada saat pembentukan gambut, lingkungan pengendapannya lebih dipengaruhi oleh kenaikan muka air. Hal ini diperkuat dengan data komposisi maseral pada grup *liptinite* tertinggi pada seam B.

Kata kunci: Batubara, fasies, maseral, kualitas.