

SARI

Batubara menjadi salah satu komoditas energi utama Indonesia sehingga diperlukan kegiatan eksplorasi untuk mengidentifikasi wilayah yang berpotensi. Kegiatan eksplorasi batubara dapat ditemukan di berbagai lokasi di Indonesia, terutama di Pulau Kalimantan. Lokasi penelitian terletak di Daerah Sangatta Utara, Kutai Timur, Kalimantan Timur. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui korelasi lingkungan pengendapan terhadap kualitas batubara. Melalui analisis data *well logging*, identifikasi struktur sedimen, elektrofases, dan fasies, penelitian menunjukkan daerah tersebut didominasi perselingan batupasir, batulempung, dan batubara dengan keterdapatan struktur sedimen *parallel lamination*, *wavy lamination*, *cross bedding*, dan *lenticular bedding* yang mengindikasikan lingkungan pengendapan Transitional Lower Delta Plain dengan pengaruh proses *fluvial* dan *marin*. Seam batubara MDLR, P3, P4 dan P6 diklasifikasikan sebagai *High Volatile C Bituminous Coal* berdasarkan ASTM D388 (2005) dengan karakteristik kadar abu rendah (<5%), nilai kalori tinggi (>6.100 kal/g), namun kandungan sulfur total tinggi (>1.9-2.2% adb) yang mencerminkan pengaruh air laut signifikan selama pembentukan gambut. Penelitian menyimpulkan bahwa lingkungan pengendapan *Transitional Lower Delta Plain* dengan fluktuasi pengaruh air laut dan air tawar secara langsung memengaruhi kualitas batubara, menghasilkan batubara berkualitas tinggi namun dengan kandungan sulfur relatif tinggi.

Kata Kunci: Kalimantan Timur, Kualitas Batubara, Lingkungan Pengendapan, *Transitional Lower Delta Plain*