

SARI

Batubara merupakan salah satu sumber energi penting yang banyak terbentuk pada lingkungan pengendapan fluvial hingga deltaik. Cekungan Kutai merupakan salah satu cekungan sedimen Tersier terbesar di Indonesia yang memiliki potensi batubara tinggi, salah satunya pada Formasi Manumbar. Formasi ini tersusun oleh batuan sedimen berupa batupasir, batulanau, batulempung, dan lapisan batubara yang berkembang dalam sistem deltaik. Penelitian ini dilakukan untuk menganalisis karakteristik geologi serta menginterpretasikan lingkungan pengendapan batubara di Pit PS, Formasi Manumbar, Cekungan Kutai, Kecamatan Kaliorang, Kabupaten Kutai Timur, Provinsi Kalimantan Timur. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi karakteristik litologi dan stratigrafi daerah penelitian, mengetahui karakteristik kualitas batubara berdasarkan analisis proksimat dan ultimat pada *Seam* 38, *Seam* 38B, dan *Seam* 39, serta menginterpretasikan lingkungan pengendapan berdasarkan integrasi data geologi, stratigrafi, asosiasi fasies, dan kualitas batubara. Metode penelitian meliputi studi pustaka, pengumpulan data lapangan, pengukuran stratigrafi terukur, pengamatan litologi dan struktur sedimen, serta analisis kualitas batubara hasil pengujian laboratorium. Hasil penelitian menunjukkan bahwa daerah penelitian tersusun atas suksesi batuan sedimen yang didominasi oleh batulempung dan batupasir, dengan batulempung batubaraan, batulanau, dan batubara sebagai litologi penyerta. Kualitas batubara menunjukkan variasi antar-*seam* dengan kadar abu berkisar 4,52–9,31% (adb) dan sulfur total 0,17–2,37% (adb). *Seam* 38 memiliki kadar abu dan sulfur relatif lebih tinggi, *Seam* 38B memiliki kadar abu lebih rendah, sedangkan *Seam* 39 memiliki kandungan sulfur terendah. Berdasarkan klasifikasi ASTM D388, seluruh sampel batubara termasuk dalam peringkat *Subbituminous C*. Berdasarkan integrasi data litologi, stratigrafi terukur, asosiasi fasies, dan karakteristik kualitas batubara, daerah penelitian diinterpretasikan berkembang pada lingkungan *delta plain* yang ditunjukkan oleh keberadaan fasies *interdistributary bay*, *swamp*, dan *crevasse splay* sebagai hasil perubahan suplai sedimen dan aktivitas saluran selama proses sedimentasi.

Kata kunci: karakteristik geologi, kualitas batubara, Formasi Manumbar, Cekungan Kutai, Kecamatan Kaliorang, *delta plain*.