

Penelitian dilakukan di daerah Kelay Utara, Kecamatan Kelay, Kabupaten Berau, Propinsi Kalimantan Timur. Daerah penelitian terletak pada koordinat  $117^{\circ} 07' 44.52''$  BT -  $117^{\circ} 38' 26.46''$  BT dan  $01^{\circ} 52' 26.74''$  LU -  $02^{\circ} 25' 09.78''$  LU, yang masuk dalam Sub Cekungan Berau. Tujuan penelitian adalah melakukan pemetaan geologi permukaan dan melakukan perhitungan sumberdaya batubara pada daerah penelitian. Penelitian ini dilakukan dengan metode pemetaan geologi permukaan, meliputi observasi lapangan yang menggunakan jalur lintasan tertentu. Pengambilan data permukaan meliputi, orientasi medan, pengamatan morfologi, pengamatan singkapan, pengukuran kedudukan, pembuatan profil singkapan dan pengambilan contoh batuan. Perhitungan sumberdaya batubara pada daerah penelitian menggunakan metode Circular USGS (Wood dkk, 1983). Pola pengaliran yang berkembang di daerah penelitian adalah pola pengaliran dendritik. Morfologi daerah penelitian terbagi menjadi tiga satuan morfologi, yaitu Satuan Perbukitan Bergelombang Lemah, Satuan Tubuh sungai, dan Satuan Rawa. Stadia geomorfologi daerah penelitian secara umum adalah stadia dewasa. Secara umum stratigrafi daerah penelitian termasuk dalam Formasi Lati, yang terdiri dari tiga satuan batuan, dari tua ke muda yaitu : Satuan batulempung Lati, Satuan batupasir Lati, dan Endapan Aluvial. Satuan batulempung Lati diendapkan di lingkungan Lower Delta Plain. Di atas Satuan batulempung Lati diendapkan Satuan batupasir Lati secara selaras. Satuan ini diendapkan pada lingkungan Lower Delta Plain. Kedua satuan batuan tersebut berumur Miosen Awal- Tengah. Satuan Endapan Aluvial diendapkan secara tidak selaras di atas satuan yang lebih tua. Satuan ini berumur Holosen dan satuan ini diendapkan pada lingkungan darat. Pada daerah penelitian terdapat 9 lapisan batubara yang dijumpai sebagai sisipan dalam satuan batulempung Lati dan satuan Batupasir Lati. Berdasarkan data kualitas batubara menurut klasifikasi ASTM, didapatkan: batubara seam A sampai dengan Seam I termasuk dalam kelas High volatile C bituminous coal. Jumlah tonase sumberdaya batubara yaitu: Total Sumberdaya Terukur: 46.978.963,67 ton, total Sumberdaya Tertunjuk: 43.006.168,61 ton, total Sumberdaya Tereka : 22.999.731,56 ton, total Sumberdaya Batubara daerah penelitian: 112.984.863,84 ton.