

# GEOLOGI DAN STUDI KUALITAS BATUBARA PADA PIT Z-2 DAERAH KAUBUN, KALIMANTAN TIMUR

## SARI

Indonesia memiliki batubara yang melimpah terutama di daerah Kalimantan. Ketersediaan sumberdaya batubara ini menjadi prospek peneliti untuk mengetahui karakteristik serta kualitas dari endapan batubara yang ada. Tujuan penelitian kali ini berfokus pada tiga aspek, yang pertama mengetahuikondisi geologi lokasi penelitian, kemudian mengetahui kualitas batubara yang ada, serta meneliti penyebab dari kualitas tersebut yang dapat dilihat dari proses sebelumnya. Daerah Blok Selatan merupakan daerah dataran perbukitan bergelombang kecil-sedang yang tersusun atas batupasir dengan batulempung serta batulanau yang termasuk kedalam formasi Manumbar pada kala Miosen Tengah. Sampel batubara diambil berdasarkan dua proses, yang pertama saat *coring* dilakukan dan yang kedua disaat lapisan sudah ter *expose* akibat dari bukaan lahan tambang tersebut. Analisis yang dilakukan berupa analisis proksimat, ultimat, dan uji nilai kalori. Karakteristik dari lapisan batubara serta lapisan sekitarnya dapat mencirikan lingkungan pengendapan batubara tersebut, yang kemudian dapat menjadi parameter penentu lokasi pengendapan secara kasar dengan beberapa faktor seperti sulfur dan abu pada batubara. Endapan batubara pada daerah digolongkan kedalam *Rank-B Sub-Bituminous* dengan ketebalan berkisar antara 1,65-4,75 m. Batubara yang ditemui pada lokasi mengandung tingkat sulfur yang tergolong rendah antara 0,18-2,12 %, dan kandungan abu berkisar 3,54-7,20 %. Kandungan kalori yang rendah berkisar antara 9785 – 10648 *BTU/lb* (mmmf) dapat mengindikasikan proses diagenesa yang masih muda dan tercermin dalam umur formasi. Fasies batuan sedimen yang dicirikan pada penelitian mencirikan kondisi *coarsening up* akibat perubahan lingkungan pengendapan (progadasi) pada lokasi delta. Hal ini didukung dengan data log *gamma-ray* serta log *density* pada beberapa titik bor.

**Kata kunci** : kualitas batubara, *x-ray flouresence*, proksimat, ultimat, nilai kalor, *log gamma-ray*, *log density*, fasies batubara, abu batubara, sulfur.

# GEOLOGY AND STUDY OF COAL QUALITY ON PIT Z-2 AT KAUBUN DISTRICT, EAST KALIMANTAN

## ABSTRACT

Indonesia has abundant of coal resources, especially in the Kalimantan. The availability of coal resources is the prospect of researchers to know the characteristics and quality of existing coal deposits. The purpose of the study focused on three aspects, the first to find out the geological condition of the research location, then determine the quality of existing coal, and researching the causes of the quality that can be seen from the diagenesis process. The South Area is a small wavy hills area, which is being composed of sandstones with udstone and siltstone which is included in the Manubar formation at the time of the Middle Miocene. Coal samples are taken based on two processes. First when coring is carried out on the drilling process and the second when the layer has been exposed due to the opening of the mine. The analysis was carried out in the form of proximate analysis, ultimate, and calorific value test. The characteristics of the coal layer and the surrounding layers of can be indicate to the deposition environment. Which can then be a determinant parameter with several factors such as sulfur and ash in coal. Coal deposits in the area are classified into Rank-B Sub-Bituminous with thicknesses ranging from 1.65-4.75 m. Coal encountered at the location contains a low level of sulfur between 0.18-2.12%, and the ash content ranges from 3.54-7.20%. Low calorie content ranges from 5139 - 5621 kcal / kg (adb) can indicate an early diagenesis process and reflected in the age of formation. The facies of sedimentary rocks which are characterized in the study characterize coarstening upward conditions due to changes in the depositional environment (progradation) at the Delta location. It is supported by gamma-ray log data and density logs at several drill points.

**Keyword** : *coal quality, x-ray flouresence, proximate, ultimate, nilai kalor, log gamma-ray, log density, sedimentary facies, ash, sulfur.*