

## ABSTRAK

### GEOLOGI DAN STUDI LINGKUNGAN PENGENDAPAN LAPISAN PEMBAWA BATUBARA PADA SATUAN BATULEMPUNG FORMASI SUJAU DAERAH SEGAH DAN SEKITARNYA, KABUPATEN BERAU, PROVINSI KALIMANTAN TIMUR

Oleh:  
**YUDHISTIRA DWI WARDANA**  
**NIM. 111.080.235**

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kondisi geologi daerah telitian, dengan tujuan khusus untuk mengetahui lingkungan pengendapan lapisan pembawa batubara pada satuan batulempung. Secara administratif, daerah pemetaan terletak di Kecamatan Segah, Kabupaten Berau, Provinsi Kalimantan Timur. Secara geografis berada pada koordinat UTM (Universal Transverse Mercator) 521000 mE – 524500 mE dan 281000 mN – 283000 mN. Secara astronomis lokasi penelitian terletak antara  $02^{\circ}32'33''$ LU -  $02^{\circ}33'37''$ LU dan  $117^{\circ}11'20''$ BT -  $117^{\circ}13'12''$ BT. Luas daerah telitian adalah 3,5 x 2 km. Daerah telitian termasuk dalam wilayah PT.Itacha Resourcess.

Metode penelitian yang digunakan berupa pemetaan geologi permukaan (*mapping surface*) yang terdiri dari Tahap *Pra-lapangan* yaitu dengan persiapan proposal penelitian, perizinan, perlengkapan, studi pustaka, dan interpretasi awal topografi; Tahap Pelaksanaan yaitu dengan observasi lapangan, pengambilan data lapangan; Tahap Analisis Data yaitu dengan analisis petrografi, mikropaleontologi, penampang stratigrafi (profil), dan maseral batubara; kemudian Tahap Penyusunan Laporan.

Hasil penelitian meliputi Geomorfologi daerah penelitian yang mengacu pada klasifikasi Van Zuidam (1979), dibagi menjadi 3 Satuan Bentuk Asal dan 3 Satuan Bentuk Lahan yaitu Bentuk Asal Struktural (S) dengan Satuan Bentuk Lahan Perbukitan Homoklin (S1); Bentuk Asal Denudasional (D) berupa Bentuk Lahan Perbukitan Terkikis (D1) dan Bentuk Asal Fluvial berupa Bentuk Lahan Dataran Alluvial (F1). Stratigrafi daerah peneliti dibagi menjadi 3 satuan batuan yaitu Satuan Batulempung Sujau berumur P16-P19 (Eosen-Oligosen), Satuan Batupasir Sujau berumur P17-P19 (Eosen-Oligosen) dan Satuan Aluvial. Hubungan stratigrafi Satuan Batulempung Sujau dengan Satuan Batupasir Sujau adalah selaras, sedangkan Satuan Batupasir Sujau dengan Satuan Aluvial adalah tidak selaras. Struktur geologi yang berkembang di daerah penelitian adalah berupa Kekar dengan arah umum N  $224^{\circ}$  E;  $\sigma_1 = N 318^{\circ}$  E;  $\sigma_2 = \text{vertikal pada sumbu diagram}$ ;  $\sigma_3 = N 224^{\circ}$  E. Lingkungan pengendapan lapisan pembawa batubara pada Satuan Batulempung Sujau diendapkan pada lingkungan *Prodelta* dan berkembang ke lingkungan *Delta Front* (Allene, et al., 1998) dengan lapisan Batubara yang diendapkan pada lingkungan *Delta Front* sub-lingkungan pengendapan *Distibutary Mouth Bar* (Allen, et al., 1998), serta diendapkan pada fasies *Limno-Telmatik* dengan sub-fasies *Bog* (Diessel, 1992). Lingkungan pengendapan Satuan Batupasir Sujau diendapkan pada lingkungan *Delta Front* dengan sub-lingkungan pengendapan *Distributary Mouth Bar*, *Distal Bar* (Allen, et al., 1998).

## ABSTRACT

**GEOLOGY AND ENVIRONMENTAL STUDIES PRECIPITATION  
HOST LAYER ON COAL UNIT CLAYSTONE SUJAU FORMATION  
SEGAH AREA AND SURROUNDING, BERAU REGENCY,  
EAST BORNEO PROVINCE**

By:  
**YUDHISTIRA DWI WARDANA**  
**NIM. 111.080.235**

The purpose of this study was to determine the local geological conditions carefully situations, with the specific purpose to determine the depositional environment of coal carrier layer in mudstone unit. Administratively, the mapping area located in District satiated, Berau Regency, East Borneo Province. Geographically located at coordinates UTM (Universal Transverse Mercator) mE 521 000 - 524 500 mN mE and 281 000 - 283 000 mN. In astronomical research sites located between 02 ° 32'33 "N - 02 ° 33'37" N and 117 ° 11'20 "E - 117 ° 13'12" East. The area carefully situations is 3.5 x 2 km. Regional carefully situations included in the PT. Itacha Resourcess.

The method used in the form of surface geological mapping (mapping surface) consisting of pre-court phase, namely the preparation of research proposals, licensing, equipment, literature, and the initial interpretation of the topography; The implementation phase is to field observations, field data collection; Data Analysis Phase is the petrographic analysis, mikropaleontologi, stratigraphic cross sections (profiles), and maceral coal; Statements later stage.

Results of the study include geomorphology research area refers to the classification of Van Zuidam (1979), divided into 3 Unit Form Unit Form Origin and 3 Land is Origin Structural Shapes (S) to the Form Unit Land Hills Homoklin (S1); Origin form Denudasional (D) in the form of hills eroded land forms (D1) and form the shape of Land Origin Fluvial form Alluvial Plain (F1). Researchers regional stratigraphy is divided into 3 units of claystone lithologies that old Sujau P16-P19 (Eocene-Oligocene), Sandstone Unit P17-P19 Sujau age (Eocene-Oligocene) and Alluvial Unit. Unit stratigraphic relationships claystone Sujau with Sujau Sandstone Unit are aligned, while the Sandstone Unit Sujau with Alluvial Unit is not aligned. Geological structures developed in the study area is in the form of Stump with the general direction of N 224 ° E;  $\sigma_1$  = N 318 ° E;  $\sigma_2$  = vertical axis of the diagram;  $\sigma_3$  = N 224 ° E. Environment coal carrier layer deposition on Unit Sujau mudstone deposited on the environment and evolve into the environment prodelta Delta Front (Allene, et al., 1998) with a coal layer deposited on the environment sub-Delta Front Mouth depositional environment Distibutary Bar (Allen, et al., 1998), and is deposited on the facies Limno-Telmatik with sub-facies Bog (Diessel, 1992). Unit depositional environment sandstones deposited on environmental Sujau Delta Front with sub-depositional environment distributary Mouth Bar, Distal Bar (Allen, et al., 1998).