

**GEOLOGI DAN GEOMETRI LAPISAN BATUBARA DI AREA PIT PARINGIN, PT. ADARO INDONESIA,  
KECAMATAN PARINGIN, KABUPATEN BALANGAN, PROVINSI KALIMANTAN SELATAN**

**SARI**

**VENANTIUS AGUNG PURNOMO JATI**

**111.100.049**

Daerah penelitian ini secara administrasi berada di daerah Paringin, Kecamatan Paringin, Kabupaten Balangan, Provinsi Kalimantan Selatan. Secara geografis daerah penelitian berada di 115°28'30" BT - 115°31'05" BT dan 2°15'00"LS - 2°17'20"LS. Sedangkan secara astronomis berada pada 9746000 – N 9751500 mN (*South-North West-East*) dan 330500 – 335500 (*West-East*) UTM WGS 1984 (*Universal Transverse Mercator*). Luas daerah telitian 3 km x 4 km dengan skala 1:12.500.

Metodologi yang dilakukan dalam penelitian ini terdiri dari empat tahapan yaitu: studi literatur dan observasi awal, pengumpulan data lapangan, penelitian serta pemrosesan data dan tahap penyelesaian. Studi literatur merupakan tahapan pra-lapangan untuk mengetahui keadaan geologi dari peneliti terdahulu. Observasi awal merupakan tahapan mengetahui kondisi lapangan yang akan diteliti sehingga dapat menghasilkan rencana eksplorasi yang akan dilakukan. Pengumpulan data lapangan merupakan kegiatan eksplorasi yang berupa pengumpulan data lapangan antara lain data litologi, morfologi, struktur geologi, pengambilan foto, dan pengambilan sampel batuan. Yang terakhir yaitu pemrosesan data dan tahap penyelesaian merupakan tahapan akhir dimana tahapan yang menghasilkan hasil analisa dan hasil dari tujuan pemetaan dalam bentuk laporan.

Berdasarkan aspek-aspek geomorfologi daerah penelitian dibagi menjadi tiga bentuk asal dan enam bentuklahan, yaitu: a. Bentuk asal struktural terdiri atas satuan bentuklahan Perbukitan Antiklin (S1). b. Bentuk asal fluvial dengan satuan bentuklahan Dataran Alluvial (F1) dan Rawa (F2). c. Bentuk asal Antropogen yang terdiri dari Pit (H1), Disposal (H2) dan Pond (H3). Stratigrafi daerah penelitian berdasarkan kesatuan ciri litologi yang dominan daerah penelitian dapat dikelompokkan menjadi empat satuan batuan tak resmi. Dari tua ke muda yaitu Satuan batulempung Warukin-Atas Satuan batupasir Warukin-Atas, Satuan batulempung-pasiran Warukin-Atas dan Satuan endapan aluvial (Holosen). Struktur geologi daerah penelitian berupa kedudukan lapisan dengan arah strike utara – selatan dan selatan – utara, kekar dengan tegasan utama berarah barat – timur dan tenggara – barat laut serta lipatan berupa antiklin bersumbu utara – selatan dengan penamaan *Steeply Inclined Horizontal Fold* (Fluety, 1964) dan *Upright Horizontal Fold* (Rickard, 1971).

Batubara daerah Paringin memiliki parameter – parameter geometri yaitu : Batubara C1 memiliki ketebalan 1,9 – 6,5 m (sedang – tebal). Batubara C2 memiliki ketebalan 15,1 m (tebal). Batubara C3 memiliki ketebalan 1,6 – 9,5 (sedang – tebal). Batubara C4 memiliki ketebalan 0,6 – 1,8 m. Batubara C5 memiliki ketebalan 0,5 – 9,1 m (tipis – tebal).. Batubara C5A memiliki ketebalan 0,8 – 8,1 m (tipis – tebal). Batubara C5B memiliki ketebalan 5,1 – 8,7 m (tebal). Kemiringan batubara di bagian selatan memiliki kemiringan sebesar 24° - 50° (curam) dan di dekat sumbu antiklin memiliki kemiringan berkisar 46° - 50° (curam) sedangkan batubara yang semakin jauh dari sumbu antiklin memiliki kemiringan sebesar 24° - 27° (landai) dan batubara di bagian utara berkisar 20° - 24° (landai). Pola kedudukan lapisan batubara atau sebaran terbagi menjadi 2 kedudukan yaitu pada sayap antiklin bagian barat memiliki arah kemenerusan batubara ke arah selatan dengan arah kemiringan ke arah barat dan pada sayap timur antiklin memiliki arah kemenerusan lapisan batubara ke arah utara dan arah kemiringan lapisan ke timur. Kemenerusan lapisan batubara di daerah Paringin seam C1, C2 dan C3 mengikuti sayap antiklin sehingga batubara di sayap barat dan timur bertemu (ribuan meter). Sedangkan untuk seam C3, C4 dan C5 memiliki kemenerusan mengikuti sayap antiklin sehingga memiliki kemenerusan yang lebih panjang (ribuan meter). Pola sebaran batubara daerah Paringin pada seam C1 dan C2 mengikuti pola antiklin sehingga sayap barat dan timur menerus (berbelok). Namun C3, C4 dan C5 menerus mengikuti sayap antiklin dan tidak bertemu antar sayap antiklin.

**Kata kunci** : batubara, geometri, warukin atas, ketebalan, kemiringan, kemenerusan, pola kedudukan, pola sebaran

## ABSTRACT

Research Area located administratively on Paringin, Balangan, South Kalimantan. Research Area geographically located at  $115^{\circ}28'30''$  BT -  $115^{\circ}31'05''$  BT and  $2^{\circ}15'00''$  LS -  $2^{\circ}17'20''$  LS. While located 9746000 – N 9751500 mN (South-North West-East) and 330500 – 335500 (West-East) UTM WGS 1984 (Universal Transverse Mercator). Research area's width is 3 km x 4 km with 1:12.500 scale.

The Methodology that use in this research are literature study, firstly observation, collecting field data, researching and processing data and final process. Literature study is step pre-fielding for know all about geology setting from earlier researcher. Firstly observation is step to know field situation and then we get plans exploration that researcher will do. Collecting data, taking picture, and rock sampling are exploration activity that are collecting data about lithology, morphology, structural geology, taking photo, and rock sampling. The last are processing and finishing. The last exploration the last step that the result of this step produces analyze and the points of exploration in report.

According geomorphology in this are research divide into two landscape and six landform that is a. Structural landform has one that is landform Antiklin (S1). Fluvial Landform, have two landscape Fluvial that are fluvial plain (S2) and swamp (F2). C. Antropogen landform consisting of Pit (H1), Disposal (H2) and Pond (H3). Stratigraphy of the research area based on the unity of the dominant lithology characterize the study area can be grouped into four unofficial lithologies. From old to young namely top-Warukin claystone Unit, top-Warukin sandstone Unit, Top-Warukin mudstone Unit and alluvial deposits Unit (Holocene). The geological structure of research areas such as the position of the layer with the strike direction of the north - south and south - north, stocky with a major emphasis trending west - east and southeast - northwest and folds form wheelbase anticline north - south by naming steeply Inclined Horizontal Fold (Fluety, 1964) and Upright Horizontal Fold (Rickard, 1971).

Coal Paringin areas have geometry parameters namely: Coal C1 thickness is 1.9 to 6.5 m (medium - thick). Coal C2 thickness is 15.1 m (thick). Coal C3 thickness is 1.6 to 9.5 (medium - thick). Coal C4 thickness is 0.6 to 1.8 m. Coal C5 thickness is 0.5 to 9.1 m (thin - thick). Coal C5A thickness is 8.7 m (thick). Coal C5b thickness is 5.1 to 8.7 m (thick). The dip of the coal in the southern part has a slope of  $24^{\circ}$  -  $50^{\circ}$  (steep) and near the axis of the anticline dip range is  $46^{\circ}$  -  $50^{\circ}$  (steep), while the stones are further away from the axis of the anticline has dip of  $24^{\circ}$  -  $27^{\circ}$  (ramps) and dip coal in the northern part of the range  $20^{\circ}$  -  $24^{\circ}$  (ramps). Standing pattern or distribution of the coal seam is divided into two positions, namely the western wing of the anticline has a direction continuity of coal to the south with the direction of the dip to the west and the east wing of the anticline has a coal seam continuity direction towards the north and the direction of the dip to the east. Continuity of coal seams in the area Paringin seam C1, C2 and C3 follow anticline wing so that the coal in the eastern and western wings meet (thousands of feet). As for the seam C3, C4 and C5 have continuity following the anticline wing so that it has a longer continuity (thousands of feet). Distribution pattern of regional coal seam Paringin on C1 and C2 follow that pattern anticline west and east wings constantly (turn). However, C3, C4 and C5 constantly following anticline wing between wing and did not meet the anticline.

**Keywords** :: coal, geometry, Warukin above, thickness, slope, continuity, pattern position, the distribution pattern