

Kontrol Struktur Geologi Terhadap Penyebaran Lapisan Batubara di Daerah Binungan Blok 1-4

Kerjasama

PT. Berau Coal dan Jurusan Teknik Geologi, Fakultas Teknologi Mineral
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Yogyakarta

Disusun oleh :

Achmad Rodhi dan Sugeng Raharjo
(T.Geologi, UPN "Veteran" Yogyakarta)

ABSTRAK

Daerah telitian secara administratif terletak ± 60 km sebelah barat daya dari kota Tanjung Redep, daerah Binungan Blok 1 – 4 PIT K. secara administratif termasuk ke dalam Kecamatan Sambaliung, Kabupaten Berau, Propinsi Kalimantan Timur. Daerah telitian termasuk dalam Cekungan Tarakan, Sub-Cekungan Berau, terletak di bagian paling selatan berkembang dari Eosen sampai Miosen. Formasi Latih merupakan satuan pembawa lapisan batubara pada Sub-Cekungan Berau yang berumur Miosen Awal - Miosen Tengah.

Stratigrafi daerah penelitian dari tua ke muda adalah satuan batupasir kuarsa Latih dengan umur Miosen Awal - Miosen Tengah yang diendapkan pada lingkungan lower delta plain. Di atasnya secara selaras diendapkan satuan batulempung Latih pada kala Miosen Tengah di lingkungan upper delta plain. Di atas satuan batulempung Latih diendapkan secara tidak selaras endapan alluvial yang merupakan hasil sedimentasi dari Sungai disekitar Binungan.

Arah jurus lapisan batuan di lokasi penelitian adalah relatif Timurlaut – Baratdaya, membentuk struktur lipatan antiklin dan sinklin yang menunjam. Kedudukan umum sayap-sayap lipatan yang terbentuk $N204^{\circ}E/56^{\circ}$ dan $N27^{\circ}E/24^{\circ}$, dengan nama Moderate Inclined Gentle Plunging Fold (Fluety, 1964). Struktur sesar yang berkembang adalah sesar Merasa di sisi timurlaut daerah Binungan, Sesar Binungan yang merupakan pembatas antara blok 4 dengan blok 5, sesar Kelai pembatas blok 3 dan 2,

Di daerah Binungan diketemukan lapisan-lapisan batubara pada formasi Latih sedikitnya ada 11 seam, yaitu E, F, G, H, I, J, K, L, M, N, dan O. Pada Blok 1 – 4 PIT K hanya dijumpai 5 seam yakni seam K, L, M, N dan O. Ketebalan lapisan-lapisan batubara pada umumnya tergolong tipis-tebal (Jeremic, 1985). Kemiringan lapisan mempunyai dua zona berdasarkan pembagian sayap lipatan, sayap timur mempunyai klasifikasi kemiringan curam, sedangkan pada zona sayap barat mempunyai klasifikasi kemiringan landai (Jeremic, 1985), dengan sebaran lapisan batubara termasuk dalam lapisan batubara yang menerus. Keteraturan bidang lapisan batubara membentuk permukaan bidang yang hampir rata dan bergelombang lemah. Pola sebaran lapisan batubara pada Blok 1 – 4 PIT K, membentuk arah relative Timurlaut – Baratdaya mengikuti pola sumbu lipatan dengan tatanan seam yang tua tersebar pada pusat antiklin sedang yang muda pada pusat sinklin. Pada bagian Timur Binungan (sebelah Timurlaut sesar Kelay), sebaran lapisan batubara hanya mengikuti sumbu lipatan sinklin yang besar, disusun oleh lapisan-lapisan batubara formasi Latih dari seam E sampai O. Demikian pula dibagian barat PIT K, pola sebaran lapisan-lapisan batubara mengikuti sumbu lipatan antiklin dan sinklin yang besar serta terbuka. Disusun oleh seam A sampai O. Dengan demikian bentuk-bentuk lipatan didaerah Binungan mengontrol pola sebaran seam lapisan batubara dengan batas-batas lipatannya adalah merupakan sesar yang besar.

Kata kunci : Sesar Berau, Kalimantan, Batubara, delta.

ABSTRACT

Study area is administratively located ± 60 km southwest of Cape Redep city, county Binungan Block 1-4 PIT K. administratively belong to the District Sambaliung, Berau, East Kalimantan Province. Study areas included in the Tarakan Basin, Berau Sub-Basin, located in the southernmost part evolved from Eocene to Miocene. Train Formation is a unit carrying the coal seam at Berau Sub-Basin of the Early Miocene - Middle Miocene.

Stratigraphic research areas from old to young is a unit of quartz sandstone Train to the age of Early Miocene - Middle Miocene were deposited in lower delta plain environment. On it are aligned Train mudstone units deposited in Middle Miocene time in the upper delta plain. Train Above the claystone units are not aligned deposited alluvial deposits that are the result of sedimentation of the river around Binungan.

The strike of rock layers at the study area is relatively NNE - SSW, forming structures Syncline and anticline folds which plunging. Common position of the wings folds formed $N204^{\circ} E/56^{\circ}$ and $N27^{\circ} E/24^{\circ}$, with the name Gentle Moderate Inclined Plunging Fold (Fluety, 1964). Structure that evolved was cesarean section in the northeastern region Feeling Binungan, Binungan fault which is the boundary between blocks of 4 with the block 5, section divider block Kelai 3 and 2.

In Binungan areas found layers of coal in the formation Train at least 11 seam, namely E, F, G, H, I, J, K, L, M, N, and O. In Block 1-4 PIT K that is only found 5 Seam Seam K, L, M, N and O. The thickness of the layers of coal is generally classified as thin-thick (Jeremic, 1985). The slope of the coating has two zones based on the division of the wing folds, east wing has a steep slope classification, while in the zone classification of the west wing has a slope of ramps (Jeremic, 1985), the distribution of coal seams including coal in a continuous layer. Regularity of the surface area of the coal seam to form a nearly flat fields and undulating weak. The pattern of distribution of coal seams in Block 1-4 PIT K, forming a relative direction NNE - SSW follows the pattern of folds with axis order scattered old seam at the center of the anticline was young at the center of Syncline. In the eastern part Binungan (next to the NNE fault Kelay), spread a layer of coal just follow Syncline fold axis are large, composed by layers of coal seam formation Train from E to O. Similarly, the western section PIT K, distribution pattern of the layers of coal following the Syncline and anticline fold axes are large and open. Compiled by seam A to O. Thus the forms folds control the distribution patterns in the area Binungan seam coal seam with the limits pleats is a great fault.

Keywords: Berau fault, Kalimanta, coal, delta