

Analisa metode inversi impedansi akustik dan seismik multiatribut untuk mengidentifikasi lapisan batubara pada lapangan 'NU', Barito Basin, Kalimantan = Analysis of acoustic impedance inversion and seismic multi attribute for identification coal layers from 'NU' field, Barito Basin, Kalimantan

Dwi Fortuna Anjusa Putra, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20346117&lokasi=lokal>

Abstrak

Cekungan Barito yang terletak di Kalimantan merupakan cekungan yang sangat potensial sebagai tempat pengendapan batubara, cekungan ini mempunyai tektonik setting yang tidak terlalu banyak dan cekungan ini dipisahkan oleh sesar Adang dengan cekungan-cekungan lain disekitarnya. Potensi batubara disini terdeteksi pada Formasi Warukin dan Formasi Tanjung. Penelitian ini difokuskan untuk mengidentifikasi lapisan batubara pada Formasi Warukin dengan menggunakan gelombang seismik. Salah satu cara membantu mengidentifikasinya adalah dengan menggunakan metoda inversi impedansi akustik. Metode ini memanfaatkan perbedaan kecepatan rambat gelombang dan juga perbedaan densitas yang sangat kontras antara masing-masing lapisan, dengan data sumur sebagai kontrolnya agar inversi penampang seismik sesuai dengan data sebenarnya. Nilai p-impedance dari batubara relatif paling rendah dari semua, namun perlu diperhatikan juga adanya batuan lapuk, yaitu batuan dekat permukaan tanah yang mempunyai densitas yang rendah yaitu sekitar 1.6 gr/cc dan batubara sebesar 1.3 gr/cc. Karena ketebalan batubara tidak menentu hal ini dapat mempersulit interpretasi, karena itu diperlukan data tambahan untuk memperkuat keberadaan dari lapisan batubara, dengan jalan memanfaatkan atribut - atribut dari gelombang seismik, misalnya dengan memanfaatkan frekuensi yaitu instantaneous frequency dan juga spectral decomposition, upaya ini dilakukan untuk melihat lapisan-lapisan batubara tersebut, dan menghasilkan nilai untuk p-impedance sebesar $12433 \text{ (ft/s)} * (\text{g/cc}) - 14571 \text{ (ft/s)} * (\text{g/cc})$ dengan kemenerusan kearah barat.

.....

Barito Basin is located in Kalimantan basin as a potential coal deposition, the basin has a many tectonic setting and it is separated by Adang fault with others surrounding the basin. Potential coal here was detected in Warukin Formation and Tanjung Formation. This study focused on identifying the Warukin Formation coal seams used seismic method with respect to inversion technique. This technique used acoustic impedance that originated from velocity and density of formations, to support we also analyzed well data to control the inversion. Impedance value of coal relative the lowest of all, but it should be noted that the weathered rocks which has a density of about 1.6 gr/cc, and density of coal is 1.3 gr/cc, the rocks close to the surface of the soil that has a low density. Coal thickness uncertain because this can complicate the interpretation, because it required additional data to strengthen the presence of coal seams, by utilizing the attributes - attributes of seismic waves, for example by using the instantaneous frequency and spectral frequency decomposition, this effort was to see the coal layers, and produce value for p-impedance by $12433 \text{ (ft / s)} * (\text{g / cc}) - 14571 \text{ (ft / s)} * (\text{g / cc})$ with continued layer of coal to west.