

Analisis potensi hidrokarbon serpih di Cekungan Jawa Barat Utara berdasarkan data geokimia dan seismik = Shale hydrocarbon analysis based on geochemical and seismic data in North West Java Basin

Ahmedi Ershad, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20454896&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Eksplorasi dan produksi minyak dan gas bumi migas di Indonesia sampai sekarang masih terfokus pada migas konvensional dibandingkan migas nonkonvensional seperti hidrokarbon serpih. Hidrokarbon serpih adalah salah satu sumber energi migas yang terdapat di batuan induk memiliki material organik yang kaya dan telah mencapai kematangan, pada kondisi dan tipe tertentu dapat berfungsi sebagai reservoir minyak dan gas. Formasi Talang Akar adalah batuan induk dari Cekungan Jawa Barat Utara, berpotensi sebagai sistem petroleum nonkonvensional. Pada penelitian ini diintegrasikan analisis geokimia batuan induk, sifat fisika batuan dan interpretasi seismik yang menjadi dasar untuk melihat hubungan kekayaan dan kematangan material organik serta penyebarannya sebagai potensi hidrokarbon serpih di Cekungan Jawa Barat Utara. Hasil analisis geokimia batuan induk pada Formasi Talang Akar didapat tingkat kekayaan materi organik berkisar antara 0.57 ndash;1.81 wt fair-good , jendela awal kematangan pada kedalaman 3200 m dan tipe kerogen II/III menghasilkan minyak dan gas. Analisis sifat fisik batuan meliputi perhitungan Vshale, porositas, saturasi dan perhitungan TOC secara kontinu menggunakan Metode Passey untuk mengetahui nilai TOC pada setiap kedalaman pada Formasi Talang Akar. Hasil analisis selanjutnya adalah melakukan interpretasi seismik dengan metode inversi impedansi akustik model based untuk melihat persebaran batuan serpih dengan nilai 32000 ndash;54000 ft/s g/cc, arah penyebaran batuan serpih sebagai potensi hidrokarbon serpih berada di barat dan barat laut daerah penelitian. Kata Kunci:. Eksplorasi dan Produksi Migas, Hidrokarbon Serpih, Material Organik, Formasi Talang Akar, Geokimia Batuan Induk, Sifat Fisika Batuan, Inversi Seismik Impedansi Akustik

<hr />

ABSTRACT

Shale Hydrocarbon Analysis Based on Geochemical and Seismic Data in Northwest Java BasinAbstract Hydrocarbon exploration and production in Indonesia until now still focused on conventional energy rather than unconventional energy, which is shale hydrocarbon. Shale hydrocarbon is one of energy which contained in source rock that has high organic richness and been reached, in specific condition could be reservoir rock. Talang Akar Formation is source rock of Northwest Java Sedimentary Basin. This research was conducted on the integration of the three methods including organic geochemical analysis, seismic interpretation and petrophysics which became the basis for the wealth of organic material see the relationship and maturity of organic material also the distribution on the potential of shale hydrocarbon in the region. The analysis of Organic Geochemistry in Talang Akar Formation obtained the level of wealth of organic matter ranged from 0.57 ndash 1.81 wt fair good , the initial maturity of the window at a depth of 3200 m and category II III kerogen type produces oil and gas. The analysis of petrophysics which include calculation of TOC based on Passey Method continuously, the results of the analysis of this petrophysics validated with the value of the laboratory analysis. The next step is doing seismic interpretation with

acoustic impedance inversion method to see the spread of the shale rocks with a value 32000 ndash 54000 ft s g cc, the direction of spread of shale rocks as shale hydrocarbon potential in the West and Northwest areas of research area. Keyword Hydrocarbon exploration, unconventional energy, geochemical, shale hydrocarbon, Organic Geochemistry, Talang Akar Formation, Acoustic Impedance Seismic Inversion.