

Analisis Fasies dan Sistem Pengendapan pada Lapangan "X", Blok Lemang, Formasi Talang Akar Bagian Bawah, Cekungan Sumatra Selatan = Facies Analysis and Depositional System of Field "X", Lemang Block, Lower Talang Akar Formation, South Sumatra Basin

Muhammad Shibly Jindan, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920530735&lokasi=lokal>

Abstrak

Cekungan Sumatra Selatan adalah salah satu wilayah yang memiliki potensi besar dalam cadangan minyak bumi dan gas, terutama di Formasi Talang Akar. Untuk mengoptimalkan eksplorasi dan produksi di cekungan ini, dibutuhkan studi yang melibatkan bidang geologi untuk menemukan dan mengembangkan potensi baru. Penelitian ini difokuskan pada Formasi Talang Akar Bagian Bawah, dengan menggunakan beberapa sumur bor di daerah penelitian. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis persebaran dari variasi litologi dan menganalisis fasies dan sistem pengendapan berdasarkan pola elektrofases pada tiap sumur daerah penelitian dari batuan penyusun Formasi Talang Akar Bagian Bawah pada lapangan "X". Metode yang digunakan dalam penelitian ini melibatkan data batuan inti dan data sumur. Kedua jenis data tersebut memiliki peran penting dalam mengkarakterisasi batuan penyusun yang terdapat di daerah penelitian. Analisis fasies dan sistem pengendapan digunakan untuk menggambarkan sifat dan lingkungan deposisi batuan, yang diambil dari data batuan inti yang akan digunakan sebagai validasi terhadap interpretasi data sumur atau elektrofases. Hasil penelitian menunjukkan bahwa daerah penelitian dapat dibagi menjadi beberapa elemen yaitu, fluvial meandering channel, floodplain, tidal distributary channel, distributary mouth bar, dan delta front/marine shale. Elemen tersebut terendapkan pada dua sistem pengendapan yang berbeda, yaitu meandering system dan tide dominated delta system. Hasil interpretasi log gamma ray pada tiga sumur menunjukkan dua litologi utama: sandstone dan shale. Persebaran litologi dan pola penyusunannya dapat dikorelasikan antar sumur. Namun, satu tubuh sandstone tebal di dasar sumur B-1 tidak ada pada dua sumur lainnya. Secara vertikal, pola litologi dari log gamma ray menunjukkan beberapa tren, termasuk fase yang didominasi oleh sandstone dan fase yang didominasi oleh shale. Dalam penelitian ini, analisis fasies dan sistem pengendapan akan memberikan pemahaman yang mendalam tentang karakteristik batuan dan lingkungan deposisi di Lapangan "X", Formasi Talang Akar Bagian Bawah. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi atau sudut pandang baru terhadap kegiatan pengembangan lapangan minyak dan gas bumi pada daerah penelitian.

.....The South Sumatra Basin is one of the regions with significant potential for oil and gas reserves, especially within the Talang Akar Formation. To optimize exploration and production in this basin, a study involving the field of geology is needed to discover and develop new potentials. This research focuses on the Lower Talang Akar Formation, using several drilling wells in the research area. The objective of this study is to analyze the distribution of lithological variations and to analyze facies and deposition systems based on electrofacies patterns in each well within the research area of the Lower Talang Akar Formation in the "X" field. The methods employed in this research involve core rock data and well data. Both types of data play a crucial role in characterizing the constituent rocks present in the research area. Facies and deposition system analysis are used to depict the nature and depositional environment of the rocks, derived from core rock data, which will be used as validation for the interpretation of well data or electrofacies. The

research results indicate that the research area can be divided into several elements, namely fluvial meandering channels, floodplains, tidal distributary channels, distributary mouth bars, and delta fronts/marine shales. These elements are deposited within two distinct deposition systems, namely the meandering system and the tide-dominated delta system. The interpretation results of the gamma-ray log in the three wells indicate two main lithologies: sandstone and shale. The distribution of lithology and its arrangement can be correlated between wells. However, a thick sandstone body at the base of well B-1 is not present in the other two wells. Vertically, the lithology pattern from the gamma-ray log indicates several trends, including phases dominated by sandstone and phases dominated by shale. In this study, facies and deposition system analysis will provide an in-depth understanding of rock characteristics and depositional environments in the "X" field of the Lower Talang Akar Formation. This research is expected to contribute new insights or perspectives to the development of oil and gas fields in the research area.