

Analisis karakteristik patahan sebagai identifikasi awal pada fault seal analysis dan implikasinya terhadap potensi migrasi CO₂ di area Smeaheia, Laut Norwegia Utara = Analysis of fault characteristics as initial identification on fault seal analysis and its implications for potential CO₂ migration in the Smeaheia Area, North Norwegian Sea

Raissa Salsabila Arifin, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20520882&lokasi=lokal>

Abstrak

Area Smeaheia, Laut Norwegia Utara merupakan salah satu lapangan yang dimanfaatkan sebagai reservoir CO₂ atau CCS (Carbon Capture and Storage). Dalam suatu reservoir, patahan merupakan salah satu komponen yang penting untuk dikaji terkait kemampuannya untuk menyekat karbon. Pada penelitian kali ini dapat menjadi identifikasi awal dari potensi sekatan patahan (fault seal analysis) dan memfokuskan penelitian pada target reservoir yaitu formasi Sognefjord yang didominasi oleh litologi berupa batu pasir. Analisis dilakukan secara kualitatif menggunakan parameter model patahan yang dapat menunjukkan nilai throw patahan serta sebaran zona porositas melalui atribut seismik. Untuk mendukung interpretasi terhadap patahan, digunakan beberapa atribut lainnya yaitu RMS Amplitude, Variance, dan Ant-tracking serta dilakukan perhitungan menggunakan metode Shale Gouge Ratio. Hasil penelitian menunjukkan patahan yang berpotensi sebagai seal (SGR = 48%) yang akan menyekat CO₂ dan patahan yang berpotensi menjadi jalur migrasi pada reservoir formasi Sognefjord.

.....The Smeaheia area, North Norwegian Sea is one of the fields used as a CO₂ reservoir or CCS (Carbon Capture and Storage). In a reservoir, fault is one of the important components to be studied regarding its ability to seal the carbon. This study examines the initial indication for fault seal analysis and focuses on the target reservoir, namely the Sognefjord formation which is dominated by sandstone lithology. The analysis was carried out qualitatively using fault model parameters that can show the value of the fault throw and the distribution of the porosity zone through seismic attributes. To support the interpretation of the fault, several other attributes are used, namely RMS Amplitude, Variance, and Ant-tracking and calculations are carried out using the Shale Gouge Ratio method. The results showed that the fault has the potential as a seal (SGR = 48%) that will block CO₂ and the fault has the potential to become a migration pathway in the reservoir of the Sognefjord formation.