

Karakterisasi reservoir untuk interpretasi potensi penyimpanan karbon di Lapangan X, Cekungan Asri = Reservoir characterization for potential carbon storage interpretation in X Field, Asri Basin

Shabrina Tasha Zahra, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20520885&lokasi=lokal>

Abstrak

Carbon Capture Storage (CCS) adalah salah satu teknologi mitigasi pemanasan global dengan cara mengurangi emisi CO₂ ke atmosfer (ESDM, 2009). Dalam pengaplikasian CCS, geologi bawah permukaan untuk penyimpanan dan elemen penutup membutuhkan investigasi yang tepat untuk digunakan sebagai tempat penyimpanan gas CO₂ setelah diinjeksikan. Metode inversi Impedansi Akustik dilakukan pada penelitian ini untuk mengkarakterisasi reservoir target yaitu di Lapangan X, Cekungan Asri pada Upper Zelda Member, Formasi Talang Akar yang memiliki lingkungan pengendapan shallow lacustrine dan fluvial-deltaic dengan litologi penyusun sedimen klastik berupa batupasir berlapis fluvial, batulempung tebal, serpih, dan lapisan tipis batubara secara lokal. Pada penelitian ini didapatkan estimasi nilai impedansi akustik batu pasir adalah 17.000 (ft/s)*(g/cc) hingga 22.000 (ft/s)*(g/cc) yang diidentifikasi berasosiasi dengan porositas dan permeabilitas yang baik. Metodologi yang dilakukan dalam penelitian ini meliputi pengumpulan data, well seismic tie, Analisa crossplot, pembuatan model inisial, dan analisa inversi impedansi akustik dengan metode model-based.

.....Carbon Capture Storage (CCS) is one of the global warming mitigation technologies by reducing CO₂ emissions into the atmosphere (ESDM, 2009). In the application of CCS, the subsurface geology for storage and cover elements requires proper investigation to be used as a place for storing CO₂ gas after injection. The Acoustic Impedance inversion method was carried out in this study to characterize the target reservoir at X Field, Asri Basin in the Upper Zelda Member, Talang Akar Formation which has shallow lacustrine and fluvial-deltaic depositional environments with clastic sedimentary constituent lithology in the form of fluvial layered sandstone, thick claystone, shale, and locally thin coal seams. In this study, the estimated acoustic impedance of sandstone is 17,000 (ft/s)*(g/cc) to 22,000 (ft/s)*(g/cc) which is identified as having good porosity and permeability. The methodology used in this research includes data collection, well seismic tie, cross plot analysis, built initial model, and acoustic impedance inversion analysis using model-based methods.