

ABSTRAK

Cekungan Asri merupakan salah satu cekungan yang mengandung hidrokarbon di Indonesia, Anggota Gita Formasi Talangakar dipercaya dapat menjadi *seal* dalam produksi hidrokarbon, untuk meningkatkan produksi dan mengurangi risiko produksi maka diperlukan penilaian *seal Integrity*, *Seal Integrity* dapat dipengaruhi oleh banyak faktor termasuk terjadinya rekahan alami serta distribusi medan tegangan heterogen. Sementara rekahan alami terbuka diketahui mampu secara signifikan meningkatkan aliran hidrokarbon melalui *Top Seal*, distribusi tegangan saat ini dapat menyebabkan kebocoran kritis pada *Top Seal* yang sama selama pengeboran dan produksi ketika tekanan diubah. Oleh karena itu, pemahaman dan kuantifikasi perkembangan spasial dan temporal dari rekahan alami serta distribusi tekanan saat ini dapat memiliki dampak ekonomi yang besar dalam konteks eksplorasi dan produksi hidrokarbon dan dengan demikian secara signifikan meningkatkan pengambilan keputusan dan mengurangi risiko produksi. Dalam kontribusi ini kami menyajikan hasil awal dari generasi baru paleo-stres dan inversi dan analisis tegangan saat ini.

Mengetahui orientasi kegagalan batuan penyekat diperlukan penilaian data menggunakan penilaian *seal capacity*, *seal thickness* dan *seal integrity*, besaran tegangan yang bekerja saat ini dalam bentuk model geomekanika 1D, yang terdiri dari tekanan pori, tegangan vertikal (S_v), tegangan *horizontal minimum* (Sh_{min}), dan tegangan *horizontal maximum* (Sh_{maks}). Orientasi rekahan didapatkan berdasarkan interpretasi *log FMI* dan didapatkan arah umum utara-selatan dan timur laut-barat daya. Untuk membangun model geomekanika 1D menggunakan data *wireline log* yang dihitung dengan persamaan empiris dan laporan internal pengeboran. Dari analisis yang dilakukan pada ketiga sumur, didapatkan rezim tegangan daerah ini berupa rezim sesar normal ($S_v > Sh_{maks} > Sh_{min}$).

Hasil analisa menunjukkan lingkungan pengendapan pada daerah telitian adalah *fluvio-deltaic* dimana terdapat berberapa fasies yaitu *flood plain*, *channel sandstone* dan *tidal flat*, pada analisa *seal* di sumur W-06 didapatkan nilai *brittleness index* 5 dimana kekuatan batuan termasuk buruk, hasil Analisis W-01 menunjukkan kebocoran dimana *hydrocarbon coloumn* melebihi tekanan kapilernya, hasil analisis pada sumur W-01 dengan W-06 menunjukkan selisih *offset* yang disebabkan oleh sesar masih tergolong baik.

Kata Kunci: *Formasi Talang Akar, Seal integrity, Seal thickness, Seal capacity*