

# GEOLOGI DAN ANALISIS PETROFISIKA UNTUK EVALUASI FORMASI PADA LAPANGAN “D”, FORMASI DURI, CEKUNGAN SUMATRA TENGAH, PROVINSI RIAU

## SARI

Formasi Duri merupakan salah satu formasi yang berperan sebagai *reservoir* di Cekungan Sumatra Tengah yang dapat menghasilkan minyak dan gas bumi. Daerah penelitian berada di Lapangan “D”, Formasi Duri, Cekungan Sumatera Tengah. Formasi Duri merupakan salah satu formasi penghasil minyak dan gas bumi terbesar di Indonesia. Maka dari itu, hal ini menarik untuk dilakukan penelitian sehingga ditemukan lapangan produksi melalui tahapan identifikasi zona *reservoir* dengan mengetahui parameter – parameter petrofisik.

Penelitian ini dilakukan dengan melakukan 2 analisis, yaitu analisis kualitatif dan analisis kuantitatif. Analisis kualitatif dilakukan dengan menganalisis litologi yang terdapat pada Formasi Duri, lalu menganalisis sikuen stratigrafi dan juga menentukan fasies serta lingkungan pengendapan yang terdapat di Formasi Duri. Sedangkan analisis kuantitatif dengan analisis petrofisika yang bertujuan untuk evaluasi formasi yang dilakukan pada 5 titik sumur yaitu D-1, D-2, D-3, D-4 dan D-5 yang tersebar pada Lapangan “D”. Evaluasi formasi dilakukan untuk mendapatkan potensi *reservoir* utama yang dilakukan dengan tahapan identifikasi zona penelitian yang didasarkan pada *system tract*, perhitungan nilai parameter – parameter petrofisik, mengetahui nilai *cut off* dari parameter petrofisik tersebut sehingga didapatkan zona yang berprospek menghasilkan hidrokarbon.

Berdasarkan analisis kualitatif, didapatkan fasies yang terbentuk pada daerah penelitian adalah *Fasies Tidal Channel, Tidal Sand Bars, Sand Flat* dan *Mudflat*. Lingkungan pengendapan daerah penelitian merupakan *Tide dominated Estuary*. Kemudian zona penelitian pada lapangan “D” terdapat 6 zona berdasarkan *system tract*, yaitu zona A, B, C, D, E dan F. Sedangkan untuk analisis kuantitatif didapatkan nilai petrofisik yaitu *volume shale* sebesar 40%, porositas efektif dengan nilai 20%, saturasi air yaitu 70% dan permeabilitas sebesar 58.448 mD masuk kedalam kategori baik menurut Koesoemadinata,1980.

**Kata Kunci:** Cekungan Sumatra Tengah, Formasi Duri, Perhitungan Petrofisik, Zona Prospek Hidrokarbon