

## SARI

Lapangan “AUF” merupakan salah satu lapangan yang berada di wilayah *offshore* Cekungan Kutai yang telah terbukti memiliki potensi hidrokarbon berdasarkan *Drill Steam Test* yang dilakukan pada Formasi Sepinggan. Berdasarkan bukti tersebut, menarik untuk dilakukan kajian lebih lanjut mengenai zona yang berpotensi menghasilkan hidrokarbon khususnya pada Formasi Sepinggan agar daerah tersebut bisa dikembangkan sebagai reservoir produksi secara maksimal.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis kualitatif dan analisis kuantitatif dengan data *wireline log* pada 6 sumur (Sumur AU-1, AU-2, AU-3, AU-4, AU-5, dan AU-6), data *mudlog*, data inti batuan (*core*), data petrografi, data *Drill Steam Test* (DST), dan data biostratigrafi. Pada analisis kualitatif dilakukan interpretasi litofasies, analisis marker sikuen stratigrafi, interpretasi zona fasies pengendapan serta dilakukan korelasi stratigrafi dan korelasi struktur pada semua sumur di daerah penelitian. Sedangkan pada analisis kuantitatif dilakukan dengan metode deterministik yaitu perhitungan petrofisika secara bertahap, dimulai dari perhitungan volume lempung, porositas, saturasi air, dan permeabilitas serta *cut-off* untuk menentukan nilai *pay zone*.

Berdasarkan analisis kualitatif diketahui bahwa daerah penelitian terendapkan pada zona fasies pengendapan *Restricted Circulation Shelf & Tidal Flats*, *Shelf Lagoon Open Circulation*, dan *Winnowed Edge Sand* (Klasifikasi Wilson, 1975) dengan litofasies yang berkembang yaitu *Claystone with intercalated limestone*, *Sandstone*, *Claystone-Grainstone*, *Grainstone*, *Claystone-Packstone*, *Packstone*, *Interbedded wackestone to packstone and claystone*, *Wackestone to Packstone* dan *Claystone with intercalated sandstone and wackestone*. Sedangkan pada analisis kuantitatif dihasilkan zona yang efektif memiliki potensi hidrokarbon dengan nilai parameter petrofisika volume lempung (Vcl) sebesar 1% - 33%, porositas efektif (PHIE) sebesar 10% - 24%, saturasi air (Sw) sebesar 40% - 61% dan permeabilitas rata-rata berkisar antara 2,5 mD – 18 mD pada kategori ketat hingga baik (Koesoemadinata, 1980) serta ketebalan zona potensi hidrokarbon (*pay zone*) sebesar 15 ft - 67 ft.

**Kata Kunci:** Cekungan Kutai, Formasi Sepinggan, Litofasies, Petrofisika, Zona fasies pengendapan.