

SARI

Cekungan Sumatra Selatan adalah salah satu cekungan yang menghasilkan sumber daya alam berupa minyak dan gas bumi. Namun, dimasa sekarang ini cadangan minyak dan gas bumi dapat dikatakan mengalami penurunan. Diperlukan adanya kegiatan eksplorasi maupun optimalisasi lapangan yang belum di produksi. Beberapa kemungkinan suatu lapangan belum diproduksi dapat disebabkan oleh kondisi geologi yang memengaruhinya. Seperti halnya pada daerah penelitian yaitu Sub-cekungan Palembang Selatan dengan Formasi Talang Akar yang menjadi reservoir pada Lapangan “Lumos”. Penyebab belum diproduksi karena kondisi geologi yang membentuk litologi *shally sand* dan memiliki resistivitas rendah. Berdasarkan hal tersebut, daerah penelitian termasuk kedalam *low quality reservoir* (LQR) sehingga, dapat dilakukan analisis berupa analisis kualitatif dan kuantitatif. Penelitian ini dinilai sangat penting untuk menentukan produktifitas *low quality reservoir*. Analisis dilakukan menggunakan data Las, *mudlog*, data LFA, dan data perforasi dengan perhitungan kuantitatif menggunakan metode multimin. Analisis kualitatif menunjukkan Formasi Talang Akar memiliki litologi yang tersusun oleh batupasir, batupasir karbonatan, batulempung, dan batubara. Analisis kuantitatif menghitung parameter petrofisika berupa volume serpih, porositas, saturasi air, dan permeabilitas guna menentukan nilai *cutoff* untuk mengetahui zona prospek. Zona prospek hidrokarbon diketahui berada pada Formasi Talang Akar.

Kata kunci: Cekungan Sumatra Selatan, Formasi Talang Akar, Kualitatif, Kuantitatif, LQR, Multimin.