

**ANALISIS PETROFISIKA DAN *ROCK TYPING* FORMASI BATURAJA,
LAPANGAN “HALIM”, CEKUNGAN SUMATRA SELATAN
BERDASARKAN DATA SUMUR**

SARI

Oleh

Muhammad Farhan Shidqi Firmansyah

111.150.021

Daerah Telitian secara geografis terletak di Desa Ramba, Babat Jaya, Kecamatan Babat Supat, Kabupaten Musi Banyu Asin, Sumatra Selatan yang termasuk kedalam Sub Cekungan Palembang Utara, Cekungan Sumatra Selatan yang merupakan salah satu cekungan yang ekonomis di Indonesia. Maksud dari penelitian ini ialah untuk mengetahui kualitas *reservoir* serta optimalisasi lapisan *reservoir* yang masih produktif berdasarkan parameter petrofisika dan *rock typing* dengan metode *Flow Zone Indicator* (FZI) dan *Hydraulic Flow Unit* (HFU) di Formasi Baturaja. Metode penelitian dilakukan dengan menganalisis asosiasi fasies karbonat menggunakan data *wireline log* dan data *core*, analisis petrofisika, serta analisis *rock typing* berdasarkan data *core* dan MRGC (*Multi-Resolution Based-Graph Clustering*) untuk interval sumur *non core*.

Daerah telitian terdiri dari empat asosiasi fasies yaitu *Mixed Coral-Skeletal Packestone-Rudstone*, *Platy Coral Floatstone-Rudstone*, *Massive Coral Rudstone*, dan *Mudstone*. Keempat asosiasi fasies tersebut diendapkan pada dua lingkungan pengendapan yaitu *Back Reef*, *Reef Front*, dan *Fore Reef*. Hasil analisis petrofisika didapatkan *cutoff Volume Shale* (Vsh) 0.28, Porositas (ϕ_e) 0,1, Saturasi Air (Sw) 0.7 dan menghasilkan nilai Vsh sebesar 0.03-0.12 dengan rata-rata 0.08, nilai Φ_e sebesar 0.157-0.18 dengan rata-rata 0.168, nilai Sw sebesar 0.368-0.5 dengan rata-rata 0.443, dan nilai permeabilitas (mD) sebesar 11.83 mD-41.46 mD dengan rata-rata 26.534 mD.

Hasil analisis *Rock Typing* berdasarkan data *core* didapatkan lima *rock type* (RT), yaitu RT1, RT2, RT3, RT4, dan RT5 yang tersebar di lima sumur telitian. RT 1 memiliki rata-rata porositas sebesar 9.8 % dan permeabilitas sebesar 91.77 mD, RT 2 porositas sebesar 16 % dan permeabilitas sebesar 52.45 mD, RT 3 porositas sebesar 15.42% dan permeabilitas sebesar 15.13 mD, RT 4 porositas sebesar 11.81 % dan permeabilitas sebesar 0.91 mD, dan RT 5 porositas sebesar 11.63 % dan permeabilitas sebesar 0.21 mD.

Hasil Analisis Asosiasi Fasies, Lingkungan Diagenesis, dan *Rock Typing* menunjukkan bahwa Asosiasi Fasies *Mixed Coral-Skeletal Packestone-Rudstone*, *Platy Coral Floatstone-Rudstone*, dan *Massive Coral Rudstone* memiliki kualitas *reservoir* paling baik-paling buruk. Asosiasi Fasies *Mudstone* memiliki kualitas *reservoir* paling buruk.

Kata-kata Kunci : Analisis Petrofisika, Asosiasi Fasies, *Rock Typing*, Formasi Baturaja, Cekungan Sumatra Selatan