

SARI

Cekungan Sumatera Tengah merupakan wilayah yang kaya akan potensi hidrokarbon. Namun, kekayaan tersebut tersembunyi di balik kompleksitas litologi dan variasi properti petrofisika dari Formasi Duri, Bekasap, Bangko dan Menggala yang merupakan reservoir utama Cekungan Sumatera Tengah, agar potensi ini tidak terlewatkan, evaluasi formasi dan analisis petrofisika berperan penting dalam menentukan zona prospek hidrokarbon yang optimal. Salah satu pendekatan studi ini adalah *rock typing*, untuk mengelompokkan batuan berdasarkan karakteristik reservoirnya. Dengan pendekatan ini, tidak hanya mengetahui hidrokarbon berada, juga memahami bagaimana sifat batuan mempengaruhi potensi hidrokarbonnya. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi formasi pada Lapangan MS, wilayah kerja PT. Pertamina Hulu Rokan, dengan menggunakan analisis petrofisika dan pendekatan *rock typing* guna menentukan potensi keberadaan reservoir, zona *pay* yang signifikan. Hasil evaluasi terhadap 15 sumur menunjukkan bahwa interval Formasi Bekasap dan Menggala menunjukkan porositas dan permeabilitas tinggi serta saturasi air rendah. Formasi Bekasap memiliki porositas rata-rata 0,201 V/V, permeabilitas 315 mD, dan saturasi air 0,702 V/V, sedangkan Formasi Menggala memiliki porositas 0,206 V/V, permeabilitas 1987,982 mD, dan saturasi air 0,522 V/V. Penelitian pada lapangan MS (15 sumur) menunjukkan *cut-off* $V_{shale} \leq 0,7$, $PHIE \geq 0,11$, dan $SWE \leq 0,8$. Analisis lingkungan pengendapan menunjukkan dominasi sistem estuarin dengan pengaruh pasang surut, yang diindikasikan oleh pola elektrofases seperti *funnel*, *cylindrical*, dan *serrated*, masing-masing merepresentasikan asosiasi fasies yang berbeda dalam lingkungan estuarin. Pendekatan *rock typing* menggunakan metode MRGC menghasilkan klasifikasi batuan ke dalam beberapa tipe, dengan *rock type* 1 dan 2 sebagai zona reservoir terbaik. Identifikasi *rock type* turut membantu dalam memperjelas distribusi reservoir dan meningkatkan akurasi pemetaan zona hidrokarbon. Integrasi analisis petrofisika dan *rock typing* terbukti efektif dalam memberikan dasar teknis yang kuat untuk menentukan zona prospek pada Lapangan MS, Cekungan Sumatera Tengah.

Kata kunci: Sumatera Tengah, petrofisika, evaluasi formasi, *rock type*, hidrokarbon.