

SARI

Hasbi Hanif

111.190.137

Formasi Ngrayong, yang didominasi oleh litologi berupa *clean sand*, merupakan reservoir utama di zona Rembang, khususnya di daerah Cepu. Lokasi penelitian berada di Lapangan “NIF”, yang termasuk dalam Formasi Ngrayong di Cekungan Jawa Timur Utara. Berumur Miosen Tengah, Formasi Ngrayong menjadi salah satu formasi penting dalam industri migas di wilayah tersebut karena kemampuannya dalam menyimpan hidrokarbon. Oleh karena itu, formasi ini menarik untuk diteliti guna mengidentifikasi zona reservoir melalui analisis parameter-parameter petrofisik. Penelitian ini dilakukan melalui dua pendekatan analisis, yaitu analisis kualitatif dan analisis kuantitatif. Analisis kualitatif mencakup kajian terhadap litologi yang terdapat pada Formasi Ngrayong, identifikasi marker sekuen stratigrafi, *system tract*, penentuan fasies, serta interpretasi lingkungan pengendapan Formasi Ngrayong. Data yang digunakan meliputi data log LAS, temperatur, dan *mudlog*. Sementara itu, analisis kuantitatif dilakukan dengan pendekatan petrofisika yang bertujuan untuk menentukan zona prospek hidrokarbon. Analisis ini diterapkan pada enam titik sumur, yaitu NIF-01, NIF-02, NIF-03, NIF-05, NIF-08, dan NIF-13 yang tersebar di Lapangan “NIF”. Penentuan zona prospek hidrokarbon dilakukan untuk mengidentifikasi potensi reservoir utama melalui tahapan penghitungan parameter-parameter petrofisik serta penetapan nilai *cut-off* dari masing-masing parameter tersebut berdasarkan analisis kualitatif pada sumur pengamatan terdiri dari dua lingkungan pengendapan yaitu *fasies laminated shale facies*, dan *facies interlaminated sand and shale facies*. Lingkungan pengendapan daerah penelitian diketahui merupakan *lagoon* dan *tidal flats*. Dari total kedalaman sumur-sumur yang tersedia penelitian ini memfokuskan ke lapisan IIIB, lapisan ini memiliki *system tract* berupa *transgressive system tract*(TST), sedangkan pada analisa kuantitatif pada lapisan ini ditemukan bahwa nilai petrofisika dengan parameter parameter porositas sebesar 31.5, nilai saturasi air sebesar 41.9%, dan nilai volume serpih sebesar 4% dengan nilai net pay sebesar 3.81 meter berdasarkan karakteristik-karakteristik ini bisa di klasifikasikan menjadi sangat baik menurut Koesoemadinata 1980.

Kata Kunci : Cekungan Jawa Timur Bagian Utara, Formasi Ngrayong, Perhitungan Petrofisik, Zona Prospek Hidrokarbon.