

SARI

Meskipun kegiatan eksplorasi dan eksploitasi minyak dan gas bumi telah banyak dilakukan, perlu upaya meningkatkan kegiatan tersebut dengan analisis pada reservoir. Daerah penelitian pada Cekungan Jawa Timur Utara merupakan salah satu cekungan hidrokarbon produktif di Indonesia. Formasi Tuban yang menyusun cekungan tersebut diketahui berperan sebagai batuan induk dan batuan tudung. Namun adanya penelitian terbaru yang telah dilakukan pemboran bahwa lapisan batugamping pada formasi tersebut berpotensi menjadi reservoir bagi cekungan tersebut. Sehingga perlu analisis lebih lanjut terhadap lapisan reservoir pada Formasi Tuban.

Penelitian dilakukan dengan 2 metode, yaitu analisis kualitatif dan analisis kuantitatif pada tiga sumur penelitian. Analisis ini menggunakan data *wireline log*, *mudlog*, batuan inti, dan biostratigrafi. Analisis kualitatif dilakukan dengan mengidentifikasi litologi, menentukan bidang sikuen stratigrafi dan *system tract*, menentukan fasies serta lingkungan pengendapan. Analisis kuantitatif dengan menghitung properti petrofisika meliputi volume *shale*, porositas, saturasi air, dan permeabilitas. Kemudian dilakukan *cut off* dari parameter tersebut sehingga didapatkan zona yang menghasilkan hidrokarbon.

Berdasarkan analisis kualitatif, didapatkan litologi berupa batuserpih, batugamping, dan batupasir, Lapisan "X" merupakan batugamping *wackestone – packstone* dan batupasir dolomit yang diendapkan pada *lowstand system tract* dengan pola agradasi. Lapisan ini terendapkan pada fasies *Inner – Outer Ramp* dengan lingkungan pengendapan *inner – outer neritic*. Nilai rata-rata petrofisika pada zona *Net Pay* Lapisan "X" yaitu *volume shale* sebesar 0.142 v/v, porositas sebesar 0.113 v/v, saturasi air sebesar 0.438 v/v, dan permeabilitas sebesar 58.834 mD. Berdasarkan hasil tersebut, sumur SC-1 dan SC-3 merupakan lapisan yang paling baik untuk dilakukan eksplorasi kedepannya.

Kata Kunci: Analisis Kualitatif, Analisis Kuantitatif, Cekungan Jawa Timur Utara, Formasi Tuban