

# ABSTRAK

## ANALISIS SEKUEN STRATIGRAFI DAN *POST-MORTEM* TERHADAP SEDIMEN *MIDDLE- LATE MIOCENE* PADA *TAMIANG DEEP SUB-BASIN*, CEKUNGAN SUMATRA UTARA

Oleh

Okfiyana Solekah

NIM : 111210036

(Program Sarjana Teknik Geologi)

Cekungan Sumatra Utara merupakan salah satu cekungan belakang busur yang berpotensi menyimpan cadangan hidrokarbon, khususnya pada area *Tamiang Deep Sub-basin*. Keberadaan Formasi Bampo sebagai batuan induk menjadikan area ini menarik untuk dievaluasi lebih lanjut, meskipun beberapa sumur eksplorasi sebelumnya menunjukkan hasil yang kurang memuaskan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis elemen sistem petroleum dan penyebab ketidakberhasilan eksplorasi melalui pendekatan sekuen stratigrafi dan analisis *post-mortem*. Metode penelitian melibatkan interpretasi data *wireline log*, data petrofisika, biostratigrafi, serta data seismik 3D dengan fokus pada interval umur *Middle* hingga *Late Miocene* yang mencakup Formasi Baong dan Formasi Keutapang. Hasil analisis menunjukkan adanya tiga sekuen stratigrafi utama, dengan sistem pengendapan laut dalam (*submarine fan*) untuk Formasi Baong dan sistem delta untuk Formasi Keutapang. Berdasarkan hasil analisis elemen sistem petroleum dan *post-mortem*, diketahui bahwa penyebab utama kegagalan sumur OPI-001 pada reservoir sekuen 3 (TS 3-SB 3) dan OPI-002 pada reservoir sekuen 2 (TS 2-SB 2) adalah perangkap hidrokarbon yang tidak efektif dalam mengakumulasi hidrokarbon. Meskipun demikian, ditemukan prospek baru pada bagian atas sekuen 3 di sumur OPI-001, yang memiliki nilai rata-rata  $V_{sh}$  30,5%, PHIE 17,4%, permeabilitas 223,2 mD, dan saturasi air (SW) sebesar 33,6%.

**Kata kunci:** Petrofisik, *Petroleum system*, *Post-mortem*, Sedimen, Sekuen.