

SARI

Lapangan Epsilon adalah lapangan yang terletak di Cekungan Sumatera Tengah sebagai salah satu lapangan *mature* dengan cadangan signifikan. Formasi Bangko sebagai fokus penelitian terbagi menjadi tiga interval, yaitu Formasi Bangko A, Bangko B, dan Bangko C. Penelitian ini secara spesifik dilakukan pada *Sand A* di Formasi Bangko B karena adanya penurunan produksi dan tingginya nilai *water cut* yang diduga kuat karena kompartementalisasi reservoir. Tujuan penelitian meliputi identifikasi distribusi *remaining oil* di reservoir *Sand A*, Formasi Bangko melalui pendekatan kompartementalisasi dan perancangan strategi optimasi produksi. Metode analisis mencakup biostratigrafi untuk mengetahui *paleoenvironment*, deskripsi *core* untuk interpretasi asosiasi fasies, analisis *well log* berupa gamma ray, resistivitas, dan permeabilitas untuk menentukan distribusi litologi dan kualitas reservoir, evaluasi tekanan untuk mengetahui tekanan antar-kompartemen, serta analisis historikal produksi untuk validasi pergeseran *original oil water contact*. Pengintegrasian data secara statis dan dinamis menghasilkan sebelas kompartemen pada *Sand A* yang terendapkan pada sistem *tide dominated estuarine – shallow marine* dengan asosiasi fasies berupa *tidal channel*, *tidal bar*, dan *tidal channel and bar complex*. *Original Oil–Water Contact* (OOWC) dan *Current Oil–Water Contact* (COWC) dianalisis untuk mengetahui perubahan elevasi kontak fluida sehingga dapat diperkirakan minyak yang tersisa di lapangan penelitian. Peta *remaining oil potential* menunjukkan akumulasi sisa minyak tertinggi terletak pada kompartemen tiga, yang menjadi kandidat prioritas untuk optimasi produksi. Secara keseluruhan, rekomendasi pengembangan mencakup *workover* pada 83 sumur yang kini berada di atas COWC dan mengusulkan pengeboran satu sumur baru di puncak closure untuk memaksimalkan *recovery*.

Kata kunci: Cekungan Sumatera Tengah, Formasi Bangko, *Sand A*, Kompartementalisasi