

SARI

Lapangan Zenon di Cekungan Kutai mempunyai potensi gas alam signifikan dan masih berada di tahap eksplorasi, sehingga diperlukan penelitian terkait pemodelan statis 3D dan perhitungan cadangan sebagai rencana pengembangan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui lingkungan pengendapan Lapangan Zenon yang dilihat dari asosiasi fasies penyusunnya, gambaran model statis 3D, besar volume GIIP, dan mengetahui lokasi sumur produksi yang optimal. Metode penelitian berupa analisis fasies, asosiasi fasies, dan interpretasi lingkungan pengendapan. Selain itu, dilakukan integrasi menggunakan data geologi, geofisika, dan *reservoir engineering* untuk membangun model statis 3D dan perhitungan GIIP dalam penentuan lokasi sumur produksi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Lapangan Zenon diendapkan pada lingkungan *slope*, terutama bagian *incised channel* hingga *leveed channel* dengan asosiasi fasies penyusunnya berupa *slide, slump, and debris-flow sheets, lobes, and tongues; hemipelagic drapes and fills; sheet turbidites; channel fills*. Gambaran model statis 3D menunjukkan tidak adanya struktur patahan di zona penelitian, namun terdapat indikasi adanya struktur antiklin. Hasil distribusi fasies menggunakan metode *Assign Value* dan *Sequential Indicator Simulation* (SIS) menunjukkan dua jenis fasies, yaitu *sand* dan *shale*. Gambaran distribusi fasies dalam *container* reservoir menunjukkan fasies *sand* hingga lebih dari 50%. Persebaran distribusi petrofisika menggunakan metode *Sequential Gaussian Simulation* (SGS) pada properti porositas efektif menunjukkan nilai porositas yang lebih tinggi tersebar pada area yang memiliki fasies *sand*. Berbanding terbalik dengan hasil persebaran volume *shale* dan saturasi air efektif yang lebih rendah nilainya pada area tersebut. Lokasi pengeboran sumur produksi direkomendasikan sebanyak 4 buah dengan jumlah volume GIIP terambil pada tiap sumur produksinya adalah 114, 23, 29, dan 57 BCF.

Kata kunci: Cekungan Kutai, litofasies, lingkungan pengendapan, model statis 3D, perhitungan volume Gas *Initially In Place* (GIIP)