

SARI

Cekungan Kutai merupakan salah satu cekungan sedimen terbesar di Indonesia yang memiliki potensi hidrokarbon signifikan, khususnya pada endapan deltaik berumur Miosen. Lapangan “BUY” di Formasi Maruat, Cekungan Kutai mempunyai potensi hidrokarbon yang signifikan dan sudah banyak diproduksi oleh beberapa perusahaan, sehingga diperlukan evaluasi penelitian mengenai persebaran dan karakteristik zona reservoir pada lapangan “BUY” di Formasi Maruat. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis lingkungan pengendapan dan memodelkan distribusi fasies secara tiga dimensi (3D) untuk mengetahui karakteristik zona reservoir pada Lapangan “BUY”, Cekungan Kutai. Metode yang digunakan dalam penelitian ini meliputi analisis data *wireline log* (*gamma ray*, *resistivitas*, *neutron porosity*, dan *bulk density*), *data core*, serta pendekatan *sequence stratigraphy* untuk mengidentifikasi fasies dan lingkungan pengendapan. Selanjutnya dilakukan pemodelan fasies 3D melalui tahapan pembuatan model struktur, *gridding*, *well log upscaling*, analisis variogram, hingga simulasi distribusi fasies menggunakan metode geostatistik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa lingkungan pengendapan pada Lapangan “BUY” didominasi oleh sistem deltaik yang dipengaruhi oleh proses *fluvial* dan pasang surut (*fluvial-tidal system*). Fasies utama yang berkembang meliputi *tributary channel*, *mouth bar*, dan *tidal mud flat*. Zona reservoir utama teridentifikasi pada fasies *tributary channel* yang memiliki karakteristik litologi batupasir dengan kualitas reservoir yang baik. Analisis *sequence stratigraphy* menunjukkan perkembangan sistem tract yang terdiri dari *lowstand system tract* (LST), *transgressive system tract* (TST), dan *highstand system tract* (HST), yang mengontrol distribusi fasies dan karakteristik reservoir.

Kata kunci: Cekungan Kutai, Fasies, Lingkungan pengendapan, Hidrokarbon, *Sequence stratigraphy*, Pemodelan fasies