

SARI

Lapangan “X” adalah lapangan gas raksasa milik PT Total E&P Indonesia yang terletak di daerah Delta Mahakam, Cekungan Kutai, Kalimantan Timur. Lapangan “X” memiliki bentuk memanjang berarah relatif utara - selatan dengan estimasi panjang sekitar 75 km dengan lebar sekitar 15 km yang menutupi area seluas kurang lebih 1000 km². Interval utama reservoir gas (*Main Pay Zone*) dari Lapangan “X” terletak di interval berumur Miosen Tengah hingga Akhir yang dibatasi oleh suatu permukaan banjir (*flooding surface*) regional berumur 7.3 juta tahun yang lalu hingga ke suatu ketidakselarasan regional berumur 10.5 juta tahun yang lalu yang disebut sebagai interval “X” *Main Zone* (XMZ). Dibagi menjadi interval “X” *Main Zone* atas dan “X” *Main Zone* bawah, secara sedimentasi, dua reservoir utama yang menjadi target pengeboran di Lapangan “X” adalah endapan *distributary channel* di daerah *delta plain* dan endapan *distributary mouth bar* yang terbentuk di daerah *delta front*. Studi dilakukan pada 78 sumur dengan interval kedalaman yaitu SU2 (2000-3000 m) telah terbukti berpotensi menghasilkan minyak gas bumi, studi dilakukan dengan metode pemodelan fasies dan petrofisika untuk memetakan distribusi properti petrofisika berdasarkan fasies litologinya untuk mengetahui distribusi reservoir dan juga untuk memetakan zona reservoir prospek yang ada di daerah penelitian. Interpretasi zona reservoir prospek yaitu dengan mengintegrasikan data log sumur, batuan inti, model 3D fasies dan petrofisika dan peta distribusi *net pay* yang menghasilkan zona *marker 2B1* sebagai zona reservoir prospek.

Kata Kunci: Cekungan Kutai, Lapangan “X” *Main Zone*, Pemodelan Fasies, Pemodelan Petrofisika, Elektrofasis, Zona Reservoir Prospek.

ABSTRACT

“X” is giant gas field which is owned by Total E&P Indonesia and occurred in Mahakam Delta, Kutai Basin, East Kalimantan. “X” field formed in an elongated shape with the relatively north – south trend, with an estimated length of about 75 km and an estimated width of about 15 km that covering an area of approximately 1000 km². The gas reservoir main zone interval (or main pay zone) of “X” field is located at middle Miocene to late Miocene interval that is bounded by some regional flooding surface aged 7.3 MYA to another regional unconformity aged 10.5 MYA that called as “X” Main Zone (XMZ) interval and then divided again into upper and lower “X” Main Zone. In term of sedimentology, two main reservoirs known as the prime objective for drilling in “X” field are distributary channel deposit that mainly found in delta plain area and distributary mouth bar deposit in delta front area. 78 wells in interval 2000-3000m depth has been studied to prove the potency of hidrocarbon. Facies and petrophysical modeling used to make reservoir property distribution map and matching with its facies lithology to discover the reservoir prospect zone. Reservoir prospect zone interpreted by 3D facies model and petrophysical model with net pay distribution map produce the marker zone 2B1 as a reservoir prospect zone.

Keywords : Kutai Basin, “X” Field Main Zone, Facies Modeling, Petrophysical Modeling, Electrofacies, Reservoir Prospect Zone