

ABSTRAK

Salah satu lapangan minyak dan gas bumi yang merupakan wilayah kerja PT. Pertamina EP Asset 3 adalah lapangan X pada Formasi Talang Akar. Interval TAF-1 dan TAF-2 dari Formasi Talang Akar sebagai objek penelitian untuk mengetahui, litologi, lingkungan pengendapan, fasies, nilai petrofisik sehingga akan didapatkan gambaran geologi bawah permukaan cara menganalisis data log sumur dan data seismik yang menunjukkan besarnya cadangan pada interval lapisan penelitian sebagai potensi reservoir hidrokarbon.

Data - data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data log sumur, data *header*, data *mud log*, data *directional*, data *checkshot* data seismik 3D *Post Stack*, kemudian dianalisis data log sumur untuk menghasilkan litologi, jenis fluida, lingkungan pengendapan, fasies, petrofisik batuan yang terdapat pada interval TAF-1 dan TAF-2, kemudian diteruskan pada korelasi untuk melihat kemenerusan interval reservoir dan divisualisasikan dalam bentuk peta bawah permukaan dengan menggunakan data seismik 3D *Post Stack* untuk melihat pola struktur dan perangkap daerah penelitian.

Dari hasil penelitian, litologi penyusun pada interval TAF-1 dan TAF-2 di Lapangan X adalah batupasir, serpih, batulempung dengan sisipan batubara. Lapisan penelitian pada kedalaman 2776 - 2845 TVDSS dengan ketebalan Interval TAF-1 berkisar antara 8-20 m dan ketebalan Interval TAF-2 berkisar antara 7-21 m, jenis fluida yaitu air dan gas dengan lingkungan pengendapan adalah *finning upward/bell shape* yang diendapkan pada lingkungan transisi (*lower delta plan*) serta menunjukkan fasies *Distributary Channel-Fill*, arah material sedimen yang sesuai dengan dip meter berasal dari Barat laut - Tenggara.

Dari hasil petrofisik pada interval TAF-1, harga rata-rata (*cut-off*) V_{shl} sebesar 0.25 %, Porositas 0.09 %, Permeabilitas, 9.95 mD, Air saturasi 0.65 % dan pada interval TAF-2, harga rata-rata (*cut-off*) V_{shl} sebesar 0.20 %, Porositas 0.11%, Permeabilitas, 20.61 mD, Air saturasi 0.55 %, dengan hasil korelasi stratigrafi menunjukkan batupasir pada interval TAF-1 dan TAF-2 menerus ke semua sumur dan diendapkan pada beberapa *channel* dan berada pada dalaman (*grabben*) yang membentuk antiklin, dengan struktur yang berkembang kombinasi sesar (*combination fault*) dengan sesar - sesar turun yang berarah relative utara-selatan. Besarnya cadangan gas mula-mula / IGIP pada interval TAF-1 sebesar 6.2 MSCF dan TAF-2 sebesar 13.6 MSCF

Kata kunci : Litologi, Lingkungan pengendapan, Petrofisik, Korelasi, IGIP.