

RINGKASAN

Penurunan laju produksi pada sumur FB-1 dan TA-1 diidentifikasi karena adanya pembentukan scale di sekitar perforasi. Identifikasi ini dilakukan dengan dua metode yaitu dengan analisa kimia air formasi dan dengan metode *X-ray Diffraction*. Dari hasil analisa kimia air formasi pada sumur FB-1 diidentifikasi jika scale yang terbentuk adalah scale CaCO_3 sebab diperoleh *Stability Index* yang berharga positif yaitu 3,81. Pada sumur TA-1 diidentifikasi jika scale yang terbentuk adalah scale CaSO_4 dengan komposisi 85% Gypsum dan 15% Anhidrit.

Untuk menanggulangi problem endapan scale tersebut dilakukan dengan pengasaman dengan harapan endapan scale yang terbentuk akan larut dalam asam yang di injeksikan. Asam yang digunakan pada kedua sumur adalah EDTA (*Ethylene diamine tetraacetic acid*) yang akan mengikat ion Ca^+ dalam sistem sehingga ion Ca^+ yang ada pada scale CaCO_3 dan CaSO_4 akan terlepas dan menggantikan posisi ion Ca^+ yang telah terikat dengan EDTA untuk menjaga kesetimbangan dalam sistem tersebut.

Evaluasi keberhasilan pengasaman pada sumur FB-1 dan TA-1 dilakukan dengan melihat kurva IPR, faktor *skin* dan *productivity ratio*. Khusus untuk evaluasi berdasarkan besarnya faktor *skin*, dilakukan dengan menggunakan simulator *Pipesim* yaitu dengan melakukan penyesuaian laju produksi dengan mensensitivitas besarnya faktor *skin*. Dari evaluasi pada sumur FB-1, diperoleh penurunan besarnya faktor *skin* dari 7 menjadi -2 dan besarnya *Productivity ratio* 1,08 yang menunjukkan adanya peningkatan PI serta peningkatan laju produksi fluida untuk *pressure drawdown* yang sama (1200 Psi) yaitu dari 5089 BFPD menjadi 5481 BFPD namun jika dilihat dari kurva IPR, yang mengalami peningkatan adalah laju produksi air sedangkan laju produksi minyaknya menurun sehingga pengasaman pada sumur ini dapat dikatakan kurang berhasil. Dari evaluasi pada sumur TA-1 diperoleh penurunan harga skin dari 12 menjadi -4, besarnya *Productivity ratio* sebesar 3,72 dan peningkatan laju produksi fluida untuk *pressure drawdown* yang sama (1400 Psi) dari 1050 BFPD menjadi 2130 BFPD sehingga dapat disimpulkan bahwa pengasaman pada sumur ini berhasil.