

## ABSTRAK

Sumur “X” merupakan sumur produksi yang menembus reservoir batu pasir (*sandstone*) dengan permeabilitas sebesar 18.7 mD dengan tekanan reservoir 5781 psia. Setelah dilakukan perforasi pada kedalaman yang di indikasikan terdapat fluida hidrokarbon pada kedalaman 2904 – 2908.5 m pada formasi batu pasir. Sumur “X” berproduksi sebesar 5 Bopd dengan indeks produktivitas sebesar 0.26 STB/D/Psi, dengan tujuan untuk meningkatkan produktivitas pada sumur “X” maka dilakukan operasi *hydraulic fracturing*.

Sebelum stimulasi *hydraulic fracturing* dilakukan perlu diuji efektivitas stimulasi *fracturing* dengan dilakukan perbandingan material pengganjal (*proppant*) yang digunakan pada stimulasi aktual dengan jenis-jenis *proppant* yang lain. *Proppant* yang digunakan pada stimulasi aktual adalah *proppant* Carbolite dengan ukuran 20/40, dan *proppant* yang digunakan untuk membandingkan adalah *proppant* Jordan Sand dan Hyperprop G2 dengan ukuran yang sama yakni 20/40.

Pengujian hasil produksi pada *proppant* - *proppant* tersebut digunakan untuk perhitungan peningkatan permeabilitas dan evaluasi peningkatan productivity index (PI) menggunakan Metode Cinco-Ley , Samaniego dan Dominiquez, serta metode McGuire – Sikora.

Setelah dilakukan simulasi maka diperoleh peningkatan PI pada *proppant* Carbolite menjadi 0.51 STB/D/Psi dengan metode McGuire-Sikora, 0.82 STB/D/Psi dengan metode Cinco-Ley, Samaniego dan Dominiquez. Pada *proppant* Jordan Sand sebesar 0.43 STB/D/Psi dengan metode McGuire-Sikora dan 0.70 STB/D/Psi dengan metode Cinco-Ley, Samaniego dan Dominiquez. Pada *proppant* Hyperprop G2 menjadi 0.45 STB/D/Psi dengan metode McGuire-Sikora dan 0.78 STB/D/Psi dengan metode Cinco-Ley, Samaniego dan Dominiquez

Hasil produksi Setelah dilakukan operasi *hydraulic fracturing* produksi minyak menjadi 204 Bopd dengan *water cut* sebesar 17%.