

RINGKASAN

Hydraulic fracturing adalah salah satu cara yang dapat digunakan untuk meningkatkan produktivitas Sumur SPA-28 yaitu dengan memperbaiki konduktivitas formasi. Perbaikan konduktivitas setelah perekahan dapat dilihat dari naiknya harga permeabilitas formasi. Kecilnya permeabilitas Sumur SPA-28 sangat mempengaruhi kecilnya harga konduktivitas dan produktivitas sumur tersebut.

Evaluasi pekerjaan *hydraulic fracturing* Sumur SPA-28, menggunakan metode sebagai berikut: evaluasi desain geometri rekahan dengan metode *Khristianovich-Zhel'tov-Geertsma-de Klerk* (KGD), evaluasi *skin* sebelum dan sesudah perekahan dengan metode *Prats*, evaluasi permeabilitas formasi dengan metode *Howard & Fast*, evaluasi indeks produktivitas dengan metode *Darcy* (sebelum perekahan), *Prats & Cinco-Ley Samaniego and Dominiquez* (setelah perekahan), evaluasi laju produksi secara aktual, serta evaluasi kurva *inflow performance relationship* (IPR).

Pekerjaan *hydraulic fracturing* pada Sumur SPA-28 menggunakan fluida perekah berbahan dasar air SFG-4000, dengan *proppant* yang digunakan adalah *proppant Carbolite* ²⁰/₄₀. Untuk geometri rekahan yang terbentuk, Sumur SPA-28 mempunyai panjang rekahan satu sayap (x_f) 80.02 ft, lebar rekahan (W_o) 0.0378 ft, serta tinggi (h_f) 106.02 ft. Selain itu, terlihat pula adanya peningkatan pada parameter-parameter lainnya, antara lain: adanya peningkatan permeabilitas lapisan dari 1.46 mD menjadi 4.18 mD, adanya perbaikan harga *skin* dari +2.668 sebelum perekahan menjadi -4,831 sesudah perekahan, peningkatan PI yang sebelumnya 0,0493 BPD/psi dengan persamaan *Darcy*, meningkat sebesar 2.512 kali menjadi 0.124 BPD/psi dengan metode *Cinco-Ley dkk.*, serta peningkatan laju produksi sumur dari 72 BFPD dengan 7.2 BOPD menjadi 648 BFPD dengan 65 BOPD.