

RINGKASAN

Sumur “RAF-69” pada lapangan “Boshe” memproduksi fluida hidrokarbon dari formasi Baturaja dengan batuan penyusun dominan berupa *limestone* dan sisipan berupa *shale*. Sumur “RAF-69” memiliki kendala dalam berproduksi dikarenakan permeabilitas yang sangat rendah yaitu 2 mD. Sejarah produksi yang tergolong kecil yaitu 20 BOPD. Hal inilah yang menjadi pertimbangan untuk dilakukannya stimulasi *acid fracturing*. Dengan menciptakan rekahan dan membuat jalur konduktivitas fluida diharapkan dapat menghasilkan konduktivitas yang besar dan dapat meningkatkan produksi pada sumur.

Evaluasi yang dilakukan terbagi menjadi evaluasi perencanaan, evaluasi , pelaksanaan , dan evaluasi hasil *acid fracturing*. Evaluasi perencanaan *acid fracturing* meliputi pemilihan fluida perekah dan asam , serta design parameter operasi. Selanjutnya, evaluasi pelaksanaan *main fracturing* pada *acid fracturing* berdasarkan analisa *step rate test* , *post job plot* , dan *pressure matching*. Evaluasi diakhiri dengan melakukan evaluasi hasil setelah dilakukannya *acid fracturing*. Evaluasi hasil geometri rekahan yang terbentuk menggunakan metode Geertsma & De Klerk , hasil jarak penembusan asam dengan metode Nierode-William & Robert-Guin , perhitungan volume *pad*, asam dan *displacement* , dan konduktivitas rekahan menggunakan metode Gomma & Nasr-El-Din. Evaluasi peningkatan produksi berupa peningkatan permeabilitas formasi rata-rata dengan metode Howard dan Fast , *fracture dimensionless conductivity* , seta *productivity index* menggunakan metode Cinco-Ley, Samaniego dan Dominiquez.

Berdasarkan hasil dari evaluasi stimulasi *acid fracturing* yang telah dilakukan , didapatkan hasil perhitungan dengan metode Geertsma dan de Klerk untuk *fracture properties* berupa panjang rekahan sebesar (xf) 72,59 ft , lebar rekahan sebesar (Ww) 0,3208 inch dan tinggi rekahan sebesar 22,96 ft. Untuk membuat rekahan sepanjang (xf) 72,59 ft, maka volume *pad* yang dibutuhkan sebanyak 127,02 bbl , volume *acid* yang dibutuhkan sebanyak 154,72 bbl, dan volume *displacement* sebanyak 80,69 bbl. Dibutuhkan tekanan pompa yang cukup besar yaitu 4712,23 psi untuk memompakan fluida *pad*, tekanan 4656,62 psi untuk memompakan fluida *acid*. Maka dari itu perlu tenaga sebesar 1732,5 (hp) untuk dapat melaksanakan stimulasi *acid fracturing* yang telah direncanakan. Serta dengan metode Gomma dan Nasr-El-Din diperoleh konduktivitas rekahan sebesar 2934,69 md-ft. Untuk perkiraan peningkatan produksi diperoleh kenaikan permeabilitas formasi dari 2 mD menjadi 7 mD, sedangkan *productivity index ratio* mengalami peningkatan sebesar 3,2 kali. Maka dari itu , berdasarkan hasil tersebut operasi *acid fracturing* pada sumur “RAF-69” berhasil.