

## RINGKASAN

Pelaksanaan stimulasi umumnya dilakukan setelah produksi berlangsung. Pada Sumur SJK-15 Lapangan Sukowati, setelah dilakukan *well completion*, fluida hidrokarbon tidak mengalir kedalam lubang sumur. Hal tersebut diperkirakan karena permeabilitas pada reservoir batuan karbonat ini sangat kecil, yaitu 13 mD. Sehingga untuk menangani permasalahan tersebut direncanakan salah satu metode stimulasi yaitu *acid fracturing*.

Adapun metodologi yang dilakukan yaitu preparasi dan analisa data awal meliputi data sumur dan kompleksi, datareservoir, data sifat fisik batuan, dan data *well logging*. Selanjutnya dilakukan perencanaan meliputi : perencanaan fluida perekah, asam, dan *additive*, perencanaan geometri rekahan yang meliputi panjang rekahan dan lebar rekahan, jarak penembusan asam, volume asam dan tekanan pompa yang dibutuhkan.

Berdasarkan perhitungan yang dilakukan untuk perencanaan stimulasi *acid fracturing*, didapat harga geometri rekahan yang meliputi panjang rekahan (L) sebesar 137,6165 ft dan lebar rekahan rata-rata ( $\bar{W}$ ) sebesar 0,31272 In, harga jarak penembusan asam (xL) sebesar 137,58811 ft, Volume asam yang dibutuhkan sebesar 280 bbl dengan menggunakan HCL 15% serta tekanan pompa yang dibutuhkan sebesar 2100 psi. Berdasarkan evaluasi yang dilakukan terhadap operasi *acid fracturing* didapatkan kenaikan harga pada permeabilitas dari 13 mD menjadi 148,305565 mD atau meningkat sebesar 1040,8%, sehingga mengakibatkan kenaikan konduktivitas dari 416 md.ft menjadi 1411,4 md.ft. Kenaikan harga juga terjadi pada parameter produksi meliputi laju produksi minyak ( $q_o$ ) dari 0 STB/day menjadi 289,015 STB/day dengan PI sebesar 1,18 STB/day/psi.

Berdasarkan kenaikan harga pada parameter-parameter yang telah dievaluasi maka dapat disimpulkan bahwa pelaksanaan stimulasi *acid fracturing* pada Sumur SJK-15 dinyatakan berhasil.