

ABSTRAK

Sumur AZ-35 merupakan salah satu sumur pengembangan pada lapangan MA. Saat ini sumur AZ-35 memproduksi secara *artificial lift* menggunakan ESP. Sumur ini memiliki harga porositas sebesar 18%. Produksi sumur AZ-35 mengalami penurunan terus menerus pada tahun 2018. Pada bulan Mei 2018 sumur AZ-35 dapat memproduksi fluida sebesar 800 bfpd dan minyak sebesar 195 bopd namun pada bulan desember hanya dapat memproduksi fluida sebesar 700 bfpd dan minyak sebesar 30 bopd. Penurunan laju alir produksi ini dapat mengindikasikan adanya *scale* yang terbentuk. Untuk mengembalikan produktivitas sumur maka dilakukan stimulasi *acidizing* dengan tujuan melarutkan mineral atau material penyumbat pada pori-pori batuan di sekitar lubang sumur yang menghambat laju produksi. Stimulasi dilakukan pada tanggal 14 februari 2019. Setelah stimulasi perlu diadakan suatu evaluasi untuk menentukan berhasil atau tidaknya stimulasi tersebut.

Sebelum pelaksanaan stimulasi *acidizing*, dilakukan perhitungan parameter – parameter pendukung keberhasilan stimulasi *acidizing* seperti gradien rekah formasi, tekanan rekah formasi, tekanan injeksi maksimum, laju injeksi, dan volume asam yang diperlukan serta perlu diketahui juga sifat – sifat *additive* yang akan digunakan dalam stimulasi, agar didapat hasil yang optimal. Berdasarkan hasil perhitungan desain stimulasi *acidizing*, diperoleh tekanan rekah formasi sebesar 3692 psi, tekanan injeksi maksimum 776 psi serta laju injeksi maksimum sebesar 0.3 bpm. Dari perhitungan juga didapatkan besar volume asam yang diperlukan yaitu 98.48 bbl.

Dari evaluasi yang telah dilakukan, didapatkan hasil stimulasi *acidizing* pada sumur AZ-35 sebagai berikut; laju produksi fluida (qf) dari 704 bfpd menjadi 4381 bfpd, laju produksi minyak (qo) dari 30 bopd menjadi 909 bopd, *productivity index* (PI) dari 0.486 bfpd/psi menjadi 3.021 bfpd/psi, *skin factor* dari +60 menjadi +3, laju alir maksimal (qmax) dari 1181 bfpd menjadi 7689 bfpd, dan *flow efficiency* (FE) dari 0.113 menjadi 0.701. Biaya total yang diperlukan dalam melakukan stimulasi *acidizing* sebesar 3,94 miliar rupiah. Dengan menggunakan skema PSC, dihitung keuntungan yang didapat oleh kontraktor dan diperoleh hasil sebesar 21.84 miliar rupiah. Indikator ekonomi yang didapat antara lain IRR >100%, PIR 6.41, DPIR 3.84 dan POT 1.61 bulan. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa stimulasi *acidizing* pada sumur AZ-35 dapat dikatakan berhasil.