

## RINGKASAN

Sumur MTR-03 merupakan sumur pengembangan yang dikelola oleh PT. Pertamina EP Asset 3 Lapangan Jatibarang. Litologi pada lapisan tersebut adalah *limestone* yang memiliki porositas sebesar 15%, permeabilitas sebesar 84,5 mD. Hasil DST pada sumur tersebut menunjukkan laju produksi sebesar 324 bopd, sedangkan produksi saat ini dengan menggunakan jepitan yang sama hanya didapatkan laju produksi sebesar 198 bopd. Penurunan ini disebabkan oleh adanya kerusakan disekitar lubang sumur karena adanya sisa-sisa fluida pemboran maupun fluida kompleksi di sekitar lubang sumur yang menghambat laju produksi. Kerusakan formasi juga ditandai dengan nilai skin sebesar +74,5.

Berdasarkan permasalahan tersebut, sumur MTR-03 perlu dilakukan stimulasi *matrix acidizing* dengan menginjeksikan fluida asam ke dalam formasi dengan tekanan injeksi di bawah tekanan rekah formasi. Fluida asam bereaksi dengan matriks yang terkontaminasi fluida kompleksi dan akan memperbesar pori-pori batuan, sehingga permeabilitas batuan di sekitar lubang sumur dapat kembali seperti semula dan laju produksi pun meningkat. Fluida asam langsung dialirkan melalui zona perforasi menggunakan *Coiled Tubing Unit*, dengan tujuan untuk mencegah terjadinya korosi pada tubing produksi. Pada *preflush* diinjeksikan campuran air dan *additive* sebanyak 9,7 bbl, lalu menginjeksikan HCl 15% dengan campuran *additive* seperti *corrosion inhibitor*, *iron control*, *mutual solvent* dan *surfactant* sebanyak 34,31 bbl, dan *overflush* sebanyak 5,54 bbl. Ketiga fluida tersebut didorong oleh fluida *displacement* sebanyak 15 bbl dan di *flowback* ke permukaan dengan Nitrogen (N<sub>2</sub>) sebanyak 10 mscf.

Berdasarkan perhitungan diperoleh tekanan pompa maksimum sebesar 1503,97 psi, dengan laju injeksi maksimum sebesar 2,91 bpm. Hasil evaluasi *matrix acidizing* pada sumur MTR-03 sebelum dilakukan *matrix acidizing* memiliki laju alir minyak (Qo) sebesar 198 bopd, *productivity index* (PI) sebesar 0,1249 bfpd/psi, *skin* sebesar +74,5, dan *flow efficiency* (FE) sebesar 0,03. Laju alir minyak (Qo) setelah pelaksanaan *matrix acidizing* sebesar 498 bopd, *productivity index* (PI) sebesar 0,7 bfpd/psi, *skin* sebesar +8, dan *flow efficiency* (FE) sebesar 0,23. Peningkatan parameter produksi seperti laju alir minyak, PI, FE, perbaikan kurva IPR, dan pengurangan harga *skin* menunjukkan pelaksanaan stimulasi *matrix acidizing* berhasil.