

ABSTRAK

Beberapa kasus pada sumur minyak sering kali ditemukan *reservoir* yang diperkirakan memiliki cadangan cukup besar, namun saat diproduksi mempunyai produktivitas yang rendah. Produktivitas formasi yang rendah dapat disebabkan oleh adanya sejumlah kerusakan di sekitar lubang sumur akibat proses selama pemboran, *well completion* dan produksi. Kerusakan formasi atau masalah yang sering terjadi di lapangan dapat berupa pengendapan *scale*, *skin*, *particle plugging*, *swelling clays* dan sebagainya. Pada Sumur PDP-10 Lapangan Pendopo PT. Pertamina EP Asset 2 Pendopo *Field* ini terjadi penurunan *flow efficiency* sumur yang disebabkan oleh kerusakan formasi berupa pengendapan *scale*. *Problem* tersebut dapat ditanggulangi dengan metode stimulasi *matrix acidizing*.

Matrix acidizing adalah metode penginjeksian asam ke dalam formasi dengan tekanan injeksi di bawah tekanan rekah formasi, sehingga asam dapat mengalir secara radial. Asam akan bereaksi dan melarutkan matriks batuan serta memperbesar pori-pori batuan sehingga permeabilitas batuan di sekitar lubang sumur dapat kembali seperti semula, maka laju produksi pun meningkat. Evaluasi keberhasilan dilakukan dengan cara membandingkan beberapa parameter sebelum dan setelah *matrix acidizing*. Parameter tersebut antara lain, laju produksi, *productivity index* (PI), kurva IPR, *skin factor*, dan *flow efficiency*.

Sumur PDP-10 sebelum dilakukan *matrix acidizing* memiliki laju alir total (Q_t) sebesar 590 bfpd, laju alir minyak (Q_o) sebesar 58 bopd, *productivity index* (PI) sebesar 0.47 bfpd/psi dan *flow efficiency* (FE) sebesar 0.65. Sedangkan setelah dilakukan *matrix acidizing* didapatkan laju alir total (Q_t) sebesar 887 bfpd, laju alir minyak (Q_o) sebesar 85 bopd, *productivity index* (PI) sebesar 0.70 bfpd/psi dan *flow efficiency* (FE) sebesar 0.98. Berdasarkan peningkatan berbagai parameter tersebut, maka pelaksanaan *matrix acidizing* pada Sumur PDP-10 dinyatakan berhasil.