

RINGKASAN

Sumur yang akan dilakukan stimulasi merupakan sumur produksi yang mengalami penurunan produksi. Penurunan produksi yang dialami merupakan akibat dari problem produksi yaitu kerusakan formasi dimana terdapat endapan pada pori batuan disekitar lubang sumur, yaitu sumur MTC-02 pada lapangan "AW" di Pertamina EP Asset 4 Field Cepu.

Dalam melakukan evaluasi *matrix acidizing* pada sumur MTC-02 Lapangan "AW" dilakukan beberapa langkah sebagai berikut. Pengumpulan data sumur MTC-02 Lapangan "AW" yang akan dievaluasi, meliputi : Data tekanan, data produksi, dan data penunjang. Evaluasi perencanaan meliputi, desain *matrix acidizing* (jenis asam dan *additive*), penentuan *volume Consentrate*. penentuan volume asam yang digunakan, penentuan gradient rekah formasi, penentuan tekanan rekah formasi. penentuan laju injeksi maksimum di permukaan. Serta penentuan tekanan injeksi asam maksimum di permukaan. Evaluasi pelaksanaan meliputi *pre-flushed* yaitu dilakukan untuk menghindari terjadinya kontak langsung antara asam dengan fluida formasi. *Main flush* yaitu main treatment ini fluida dirancang untuk mengatasi kerusakan-kerusakan yang ada pada formasi, serta *overflushed* yaitu digunakan untuk mendorong fluida treatment dalam formasi agar asam bereaksi di dalam formasi.

Evaluasi keberhasilan stimulasi *matrix acidizing* yang dilakukan pada sumur kajian dengan melihat parameter sebelum dan setelah dilakukan stimulasi yang diantaranya adalah : faktor skin (S), laju produksi (q), productivity index (PI), Flow Efficiency (FE), dan kurva inflow performance relationship (IPR). Hasil evaluasi dari perubahan faktor skin pada sumur MTC-02 sebelum stimulasi adalah +2,42 dan setelah stimulasi menjadi -1,05. Dari perubahan harga faktor skin yang semula bernilai positif menjadi negatif ini menunjukkan adanya perbaikan. Evaluasi berdasarkan laju produksi menunjukkan peningkatan setelah stimulasi yaitu menjadi 189,5 bfpd yang sebelum stimulasi sebesar 123,8 bfpd pada sumur MTC-02. Peningkatan productivity index (PI) pada sumur MTC-02 dari 0,114 bfpd/psi menjadi 0.174 bfpd/psi yang mengindikasikan terjadi peningkatan kemampuan sumur untuk berproduksi pada kondisi tertentu setelah dilakukan stimulasi. Kemudian Flow Efficiency (FE) sumur yang awalnya 0,74 menjadi 1.69.