

## RINGKASAN

Sumur “RB” pada Lapangan “TBN” PT. PERTAMINA ASSET 3 TAMBUN merupakan sumur pengembangan yang diproduksi pertama kali pada 13 Desember 2008. Saat ini Sumur “RB” memiliki interval perforasi yang terletak di kedalaman 1841-1844 mMD pada lapisan BRF. Sumur “RB” mengalami penurunan laju produksi dari 551 bfpd, 37,47 bopd menjadi 501 bfpd, 21 bopd dalam kurun waktu tiga bulan dan berhenti berproduksi pada 15 July 2019 dikarenakan terdapat kerusakan disekitar lubang bor yang diindikasikan terjadinya kebocoran sehingga sumur di *shut down*. Setelah dilakukan analisa air formasi di laboratorium, terindikasi terjadi pembentukan *scale* CaCO<sub>3</sub> dan diperoleh harga *scale index* sebesar 2,4 yang didapat pada perhitungan *scale index* melalui metode *Stiff and Davis* pada *software*. Menunjukkan adanya kerusakan formasi yang terjadi pada sumur tersebut, sehingga diperlukan suatu stimulasi untuk mengatasi permasalahan tersebut.

Berdasarkan data *logging*, jenis litologi pada lapisan tersebut adalah batu gamping. Dengan *petroleum system* sebagai berikut, *source rock* (Formasi Cibulakan), *reservoir rock* (Formasi Talang Akar/Baturaja), *seal* (serpih dari Formasi Cibulakan Atas) dan *trap* (Struktural dan Statigrafi).

Redesain perencanaan operasi stimulasi *matrix acidizing* Sumur “RB” dilakukan menggunakan metode William et all. *Acid* yang digunakan adalah HCL dengan konsentrasi 15%, diketahui harga gradien rekah formasi (Grf) sebesar 0,7 psi/ft dan diperoleh tekanan rekah formasi (Prf) sebesar 4231,43 psi, tekanan hidrostatik asam (Pha) sebesar 2814,8 psi, tekanan pompa maksimum di permukaan (Pmaks) sebesar 1416,92 psi, dengan laju injeksi asam maksimum yang diperbolehkan (Qmaks) sebanyak 1,845 bpm, dan menghasilkan tekanan injeksi asam di bawah permukaan (P inj) sebesar 3511,72 psi, dengan mempertimbangkan adanya kehilangan tekanan karena adanya friksi di tubing sebesar 720 psi. Volume asam yang digunakan sebagai *main acid treatment* sebanyak 11,3 bbl yang terdiri dari 4,9 bbl concentrate 32% HCL dan air yang ditambahkan sebanyak 6,4 bbl.

Evaluasi keberhasilan stimulasi *matrix acidizing* yang dilakukan pada Sumur “RB” meliputi kajian dengan melihat parameter sebelum dan setelah dilakukan stimulasi yang diantaranya adalah : laju produksi (q), *productivity index* (PI), *flow efficiency* (FE), faktor *skin* (S) dan kurva *inflow performance relationship* (IPR). Dari hasil evaluasi parameter *matrix acidizing* terdapat penurunan harga faktor *skin* disekitar lubang sumur dan peningkatan laju produksi (q), *productivity index* (PI), *flow efficiency* (FE) dan kurva IPR, maka dapat dikatakan stimulasi *matrix acidizing* pada sumur kajian ini berhasil.