

RINGKASAN

Sumur “X” dan “Y” merupakan sumur produksi yang terletak pada lapangan “Z” wilayah kerja PT. Medco E&P Indonesia. Sumur “X” dan “Y” memproduksi fluida dari formasi Telisa, masing – masing pada *interval* 2903’-2921’ ft, dan 3389’ – 3410’ ft yang merupakan lapisan batupasir. Setelah dilakukan analisa lebih lanjut, diduga bahwa penurunan laju produksi pada sumur “X” dan “Y” tidak seperti tren yang seharusnya, dan tidak wajar bila dibandingkan dengan sumur – sumur lain disekitarnya. Dugaan awal adalah terdapat kerusakan formasi di sekitaran lubang bor pada sumur “X” dan “Y” sehingga menghambat performa sumur untuk berproduksi. Berdasarkan analisa tersebut maka perlu dilakukan stimulasi *matrix acidizing* untuk mem-*bypass* kerusakan formasi di sekitaran lubang bor sehingga dapat mengembalikan performa sumur.

Sumur “X” memiliki laju alir sebesar 72 BFPD dan *Productivity Index* (PI) sumur “X” sebesar 0,26 BFPD/psi sebelum dilakukan stimulasi *matrix acidizing*, sedangkan setelah dilakukan stimulasi *matrix acidizing* diperoleh harga laju alir minyak sebesar 146 BFPD dengan nilai *watercut* mencapai 54%. *Productivity Index* sumur “X” sebesar 0,53 BFPD/psi dengan asumsi harga Ps sebesar 582 psi dan Pwf sebesar 307 psi. Sumur “Y” memiliki laju alir minyak sebesar 15 BFPD dan *Productivity Index* (PI) sebesar 0,06 BFPD/psi sebelum dilakukan stimulasi *matrix acidizing*, sedangkan setelah dilakukan stimulasi *matrix acidizing* diperoleh harga laju alir minyak sebesar 40 BFPD dengan nilai *watercut* mencapai 33%. *Productivity Index* sumur “Y” sebesar 0,17 BFPD/psi dengan asumsi harga Ps sebesar 400 psi dan Pwf sebesar 169 psi. Nilai *skin* pada sumur “X” sebelum *matrix acidizing* sebesar +7, setelah *matrix acidizing* menjadi -1. Sedangkan nilai *skin* sumur “Y” sebelum *matrix acidizing* sebesar +6, setelah *matrix acidizing* menjadi -3. Nilai *damage ratio* sumur “X” sebelum pengasaman sebesar 1,9 dan menjadi 1,1 setelah pengasaman. Sementara pada sumur “Y” nilai *damage ratio* sebesar 1,8 sebelum dilakukan pengasaman, dan menjadi 0,5 setelah dilakukan pengasaman. Parameter *wellbore apparent* pada sumur “X” adalah $3,5 \times 10^{-4}$ ft sebelum dilakukan pengasaman, dan menjadi 1,06 ft setelah dilakukan pengasaman. Nilai *wellbore apparent* pada sumur “Y” sebesar $9,6 \times 10^{-4}$ ft sebelum dilakukan pengasaman, dan menjadi 7,8 ft setelah dilakukan pengasaman.

Dengan adanya peningkatan laju alir minyak, *productivity index*, dan kurva IPR pada masing – masing sumur serta bertambahnya parameter *wellbore apparent*, ditambah adanya penurunan harga *skin* dan parameter *damage ratio* maka dapat disimpulkan bahwa pekerjaan stimulasi *matrix acidizing* pada sumur “X” dan “Y” lapangan “Z” PT. Medco E&P Indonesia **BERHASIL**.