

## RINGKASAN

Sumur "X-54" Lapangan "Y" memproduksi hidrokarbon dari Formasi baturaja yang didominasi oleh batu gamping. Sumur "X-54" merupakan sumur yang baru selesai dibor pada tanggal 15 November 2009. Sumur ini memproduksi dari Lapisan N7 N4 yang mempunyai permeabilitas yaitu 51,6 mD. Seiring dengan berjalannya produksi, cepat atau lambat sumur minyak akan mengalami penurunan produksi. Penurunan produksi dapat disebabkan oleh banyak faktor, salah satunya adalah terjadinya kerusakan formasi pada lapisan produktif. Kerusakan formasi dapat diperbaiki dengan dilakukan perangsangan produktivitas sumur atau stimulasi *Matrix Acidizing*, sehingga *productivity index* diharapkan meningkat, maka alternatif tersebut dapat dipilih untuk mengatasi problem. Permasalahan dalam penelitian ini adalah seberapa besar harga besaran PI (*Productivity Index*) dan bentuk dari kurva IPR (*Inflow Performance Relationship*) sebelum dan sesudah pelaksanaan *Matrix Acidizing* serta Berhasil atau tidaknya pelaksanaan *Matrix Acidizing* yang dilakukan pada Sumur "X-54" Lapangan "Y" tersebut?

Metodologi dalam penyelesaian permasalahan dengan mengumpulkan data-data yang dibutuhkan, meliputi; data produksi ( $q_o$ ,  $N_p$ ), data *welltest* sebelum *Matrix Acidizing* ( $k_o$ ,  $skin$ ,  $Pr$ ,  $P_{wf}$ ), data penunjang ( $\Phi$ ,  $Ct$ ,  $Bo$ ,  $\mu_o$ ,  $h$ ,  $rw$ ) setelah itu menganalisa ada tidaknya problem kerusakan formasi dengan parameter;  $s$  ( $skin$ ). Menyimpulkan berhasil atau tidaknya Pelaksanaan *Matrix Acidizing* dengan cara membandingkan PI dan IPR sebelum dan sesudah. Untuk kriteria berhasil dilihat dari adanya kenaikan nilai dari *Productivity Index* nya serta dari kurva IPR dengan melihat adanya kenaikan laju produksi minyak tersebut pada harga  $P_{wf}$  yang sama.

Pelaksanaan *Matrix Acidizing* tersebut dinyatakan berhasil sebagaimana ditunjukkan dengan adanya kenaikan harga *Productivity Index* (PI) dari 0,282 *bbl/day/psi* menjadi 0,372 *bbl/day/psi*, Sedangkan harga *Skin Factor* menurun dari 54,8 menjadi 23,05 serta harga permeabilitas *skin* mengalami kenaikan dari 2,14 *mD* menjadi 4,8 *mD* dan dari kurva IPR ditunjukkan adanya kenaikan harga laju produksi dari 182,40 BLPD menjadi 220,38 BLPD pada harga  $P_{wf}$  yang sama sebesar 793,7 psi dengan laju produksi minyak nya dari 129,14 BOPD menjadi 156,03 BOPD.