

INTISARI

Sumur M-1 dan M-2 yang dijadikan obyek penelitian mempunyai zone produktif yaitu lapisan BRS 1,2,3 & 4. Lapisan ini terletak pada Struktur Paluhan Barat di Lapangan Pangkalan Susu, Sumatra Utara. Sumur sumur tersebut dipilih karena laju produksi minyaknya (Qo) mengalami penurunan (decline).

Penurunan produksi sumur-sumur tsb. dapat disebabkan beberapa hal diantaranya adanya hambatan berupa *skin* atau problem peralatan produksi. Untuk mengetahuinya dilakukan Pressure Build-Up (PBU) test. Dari analisa hasil PBU test tersebut didapatkan harga Skin Factor (S). Harga S yang berharga positif menandakan terjadi kerusakan formasi. Untuk sumur M-1 harga S : + 1,92 sedangkan sumur M-2 harga S: + 6,17 sehingga dapat disimpulkan bahwa sumur-sumur tersebut mengalami kerusakan formasi.

Untuk menghilangkan kerusakan formasi tersebut dilakukan Matrix Acidizing (pengasaman matriks) dengan menginjeksikan *mud acid* (HCl:HF) dengan konsentrasi 12:3 %.

Hasil evaluasi menunjukkan kenaikan produksi dimana hal ini membuktikan pelaksanaan Matrix Acidizing dapat menghilangkan kerusakan formasi tersebut.

Kenaikkan total produksi minyak rata-rata sumur "M-1": dari 13,21 bopd ke 21,61 bopd yaitu sebesar 8,39 bopd atau 64 %. Sedangkan sumur "M-2" mengalami kenaikan dari 10,54 bopd ke 14,47 bopd yaitu sebesar 3,93 bopd atau 37 %.

Dari perhitungan IPR dengan metoda Pudjo Sukarno didapatkan kenaikan rate produksi minyak untuk sumur "M-1" : sebesar 10,79 bopd atau 63 %. Sedangkan sumur "M-2" : sebesar 5 bopd atau 42 %.

Kata kunci : *penurunan produksi, Skin Factor (S), metode Pengasaman Matriks.*

ABSTRACT

Wells : “M-1” and “M-2” as the object of research has the productive zone BRS (Besitang River Sand) layers 1,2,3 & 4. This layer is on the Paluh Tabuhan Barat Structures in Field Pangkalan Susu, North Sumatra. These wells were chosen because its oil production rate (Q_o) has been declined.

The production decline can be caused by several factors including *skin* or the production equipment problem. To find out the causes, Pressure Build-Up (PBU) test can be conducted which result in Skin Factor (S). Positive value of S indicating *formation damage*. Well M-1 result in S: + 1.92 and well M-2 result in S: + 6.17 . It can be concluded that the wells get *formation damage*.

To remove *formation damage*, Matrix Acidizing can be done. This method can injecting *mud acid* (HCl: HF) with a concentration of 12: 3%. The evaluation results showed an increase of production rate where this proves Matrix Acidizing implementation can eliminate *formation damage*.

Total increase (in average) oil production of well : “M-1” : from 13,21 bopd to 21,61 bopd is equal to 8,39 bopd or 64%. While Well “M-2” : production increase from 10.54 bopd to 14.47 bopd is equal to 3.93 bopd or 37 %.

IPR calculation by Pudjo Sukarno obtained increase oil production rate for well “M-1”: 10.79 bopd or 63%. While well “M-2” increase oil production as 5.0 bopd or 42%.

Keywords : ***production decrease, Skin Factor (S), Matrix Acidizing.***