

## RINGKASAN

Lapangan Tapen merupakan lapangan yang memiliki lima sumur produktif yaitu empat sumur minyak RM-01, RM-03, RM-04 dan RM-05 ditambah RM-02 merupakan sumur gas. Sumur minyak di produksikan dengan *artificial lift electric submersible pump (esp)*, masalah dilapangan pada esp salah satunya adalah pompa *stuck*. Pompa *stuck* diakibatkan *scale* menyumbat *intake* pompa, sumur RM-01 adalah sumur yang memiliki potensi tinggi terjadi *stuck* pompa akibat *scale*. Pompa esp lama hanya dapat beroperasi kurang lebih 3 hari dan hanya *unload* air injeksi beserta *scale* yang terbentuk menyumbat *intake* pompa sehingga hanya menghasilkan produksi dengan *watercut* 100%.

Optimalisasi produksi sumur dengan analisa permasalahan dan *redesign* pompa, indikasi awal permasalahan produksi diketahui dari hasil test produksi dibawah potensi, pembacaan vsd terbaca *overcurrent* serta hasil cabutan dari rangkaian pompa. Metode penanggulangan masalah dengan cara analisa *sample* air formasi di laboratorium didapat padatan yang terbentuk adalah *calcium carbonate*. Permasalahan *scale* diatasi dengan cara injek *scale inhibitor* dari dalam sumuran bukan dari permukaan dengan cara *install scale preventer* dibawah rangkaian pompa esp, selanjutnya pompa esp dilakukan *redesign* agar produksi dan *runlife* pompa optimal. Tahap evaluasi keekonomian yaitu dengan cara memperhitungkan produksi total selama pompa beroperasi disetahunkan dikurang biaya sewa esp dan *install scale preventer* beserta biaya perawatan sumur.

Hasil test produksi sumur RM-01 dengan *install scale preventer* mengalami peningkatan produksi dari 0 bopd menjadi rata-rata 34 bopd dan meningkatkan *runlife* pompa dari 3-6 hari menjadi 107 hari dalam setahun. Optimasi sumur tersebut dapat dilakukan tanpa kerja ulang pindah lapisan, Hasil perhitungan keekonomian *net revenue* yang didapatkan setelah *install scale preventer* dan *re-design* berdasarkan produksi 2021 meningkat sebesar 213%.