

RINGKASAN

Sumur G-027 pada Lapangan Merapi merupakan sumur pengembangan mulai berproduksi pada 10 Juni 2010. Sumur ini memiliki interval perforasi yang terletak di kedalaman 1194 - 1199 mKB (lapisan D) dan 1262 - 1270 mKB (lapisan A). Jenis lithologi pada lapisan D adalah batupasir dengan kandungan kuarsa dan sisipan *calcareus*, dengan harga porositas sebesar 20 % dan harga permeabilitas sebesar 121 mD. Pada lapisan A batupasir konglomerat berkomposisi vulkaniklastik dan memiliki porositas 10 % dengan harga permeabilitas 11 mD. Pada Juni 2017 sumur ini mengalami penurunan laju produksi dari 518 BFPD (67,34 BOPD) menjadi 209 BFPD (20 BOPD) dalam kurun waktu tiga bulan. Setelah dilakukan analisa terhadap *artificial lift* SRP tidak ditemukan kerusakan pompa, kemudian dilakukan analisa air formasi dan berdasarkan hasil perhitungan *scale index* diperoleh harga SI sebesar +1,25 terindikasi terjadi pembentukan *scale* CaCO₃. Apabila dilihat dari lithologi kedua lapisan pada sumur G-027, maka diputuskan bahwa hanya lapisan D yang perlu dilakukan stimulasi *matrix acidizing* untuk mengembalikan atau meningkatkan produksi sumur G-027. Oleh sebab itu penulis melakukan *splitting* produksi menggunakan metode kapasitas aliran (kh). Tujuan dilakukannya evaluasi terhadap pelaksanaan *matrix acidizing* pada sumur G-027 adalah untuk mengetahui sejauh mana tingkat keberhasilan pelaksanaan *matrix acidizing*.

Hasil yang didapat dari evaluasi setelah menggunakan data hasil *splitting* produksi antara lain yaitu sebelum pelaksanaan *matrix acidizing* laju alir fluida pada lapisan D 182,46 BFPD, laju alir minyak 17,46 BOPD, hasil perhitungan *productivity index* (PI) 0,70 bfpd/psi, hasil perhitungan *skin* sebesar +9,63 ,hasil perhitungan harga *flow efficiency* sebesar 0,517. Sedangkan sumur setelah dilakukan *matrix acidizing* didapatkan laju alir fluida (Q) menjadi 326,46 BFPD, laju alir minyak (Qo) menjadi 50,27 BOPD, *productivity index* (PI) menjadi 1,25 bfpd/psi, *skin* menjadi + 0,82, hasil perhitungan *flow efficiency* menjadi 0,926 dan berdasarkan hasil analisa *Decline Analisis*, terjadi peningkatan *decline rate* setelah dilakukan *matrix acidizing*.