

RINGKASAN

Sumur FAM-01 merupakan sumur injeksi dengan air formasi terproduksi sebagai fluida injeksi utama. Sumur FAM-01 memiliki fungsi sebagai *pressure maintenance* pada lapangan BLT. Hal ini ditunjukkan dengan target injeksi sumur FAM-01 berada pada lapisan kujung yang merupakan zona aquifer dari lapangan BLT. Sumur FAM-01 memiliki sejarah injektivitas yang cukup baik dengan rata-rata harga injektivitas diatas angka 1,2. Ditinjau dari data perilaku injeksi harian sumur, pada bulan Mei 2016 terjadi penurunan kemampuan injeksi sumur ditandai dengan menurunnya injektivitas sumur yang memiliki harga rata-rata 0,8. Hal tersebut diperkuat dengan hasil analisa kurva *Hall Plot* yang mengindikasikan bahwa sumur mengalami masalah *plugging* pada awal bulan Mei 2016. Sehingga perlu dilakukan analisa untuk mengetahui dan menanggulangi masalah yang terjadi pada sumur.

Analisa pertama yang dilakukan adalah analisa kimia kualitas air injeksi yang bertujuan untuk memprediksi jenis scale yang terbentuk pada formasi. Analisa kimia air injeksi menggunakan 3 metode yaitu metode Stiff & Davis, Skillman, McDonald & Stiff, dan Oddo Thompson yang pada akhirnya akan diketahui jenis scale pada sumur. Analisa kedua adalah analisa untuk mengetahui karakteristik sumur menggunakan data logging. Dari analisa kedua didapatkan informasi mengenai jenis litologi batuan dan karakteristik batuan berupa permeabilitas dan porositas yang digunakan sebagai dasar penentuan jenis stimulasi. Tahap yang ketiga setelah melakukan perencanaan stimulasi dengan tujuan untuk menanggulangi masalah yang terjadi pada sumur.

Hasil yang didapat dari analisa kimia air injeksi menggunakan metode Stiff & Davis, Skillman, McDonald & Stiff, dan Oddo Thompson menunjukkan bahwa kualitas air injeksi sumur "FAM-01" tergolong buruk dan berpotensi terjadi pengendapan *scale* dengan jenis CaCO_3 dan CaSO_4 pada kondisi reservoir. Hasil analisa kedua menunjukkan bahwa jenis litologi sumur FAM-01 adalah berupa batuan karbonat *limestone* yang memiliki harga permeabilitas dan porositas yang cukup baik. Berdasarkan 2 analisa tersebut dapat dipilih jenis stimulasi yang akan dilakukan, yaitu *matrix acidizing*. Selanjutnya dilakukan perencanaan program *matrix acidizing* yang didasarkan pada dua analisa yang telah dilakukan sebelumnya. Hasil perencanaan program *matrix acidizing* pada sumur FAM-01 menggunakan jenis asam HCl dengan konsentrasi 15% dengan ditambah beberapa *additive* berupa *iron control agent*, *corrosion inhibitor*, *mutual solvent* dan *Clay Stabilizer*. Dari hasil perhitungan tekanan pompa dipermukaan didapatkan harga 1407,7 psig dengan mempertimbangkan faktor friksi tubing, faktor keamanan dan tekanan rekah formasi. Perhitungan laju injeksi asam didapatkan harga sebesar 1,92 bpm dengan mempertimbangkan konduktivitas formasi.