

RINGKASAN

Dalam operasi waterflooding, perlu dilakukan pengamatan terhadap performa sumur injeksi agar operasi waterflooding dapat berjalan dengan sesuai yang direncanakan. Buruknya performa dari sumur injeksi dapat berpengaruh pada tidak maksimalnya perolehan minyak. Selain itu juga dapat menyebabkan naiknya kapasitas kerja pompa, bertambahnya jumlah workover, serta dilakukannya pemboran sumur injeksi baru dimana hal ini akan merugikan karena membutuhkan biaya yang sangat besar. Metode yang digunakan dalam penelitian tugas akhir ini adalah menggunakan metode Hall Plot (1963) beserta Derivative Hall Plot (2009).

Dalam tugas akhir ini, dilakukan evaluasi terhadap performa 4 sumur injeksi yang terletak pada Lapangan Perkutut yaitu sumur injeksi X1, X2, X3 dan X4. Setelah dilakukan evaluasi menggunakan grafik Hall Plot beserta derivativenya, maka diketahui bahwa sumur injeksi X1 dan X2 mengalami problem *plugging* karena grafik derivative nya mengalami kenaikan slope. Pada sumur X3 terjadi problem *fracturing* karena terjadi penurunan slope pada grafik derivative Hall Plot nya, Serta pada sumur injeksi X4 menunjukkan *normal injection*.

Penyebab dari problem *plugging* pada Lapangan Perkutut ini selain terdapatnya kadar solid dalam air injeksi (TDS), dugaan lain yang muncul adalah masih terdapat kotoran/*debris* didalam pipeline yang tidak dibersihkan secara sempurna setelah proses konversi sumur. Penanggulangan problem *plugging* adalah dengan melakukan stimulasi (*acidizing*) atau *breakdown*. Penyebab dari problem *fracturing* pada Lapangan Perkutut adalah ketika tekanan kepala sumur sudah melebihi tekanan rekah sand injeksinya. Penanggulangan problem *fracturing* adalah perlu diperhatikannya produksi pada sumur produksi disekitarnya agar tidak menyebabkan problem produksi seperti *early breakthrough* serta *water coning / channeling*. Serta dapat dilakukan pula pemilihan kandidat *water shut off job* pada lapisan yang sudah tidak produktif lagi (*Water Cut 100%*)