

RINGKASAN

Lapangan AB merupakan lapangan yang terletak di Kabupaten Bojonegoro, Jawa Timur. Salah satu sumur di lapangan AB adalah sumur AB-30. Sumur AB-30 mengalami kenaikan kadar air yang cukup signifikan akibat *water channeling* dengan diikuti penurunan produksi minyak. Kondisi ini memberikan dampak yang kurang bagus bagi perusahaan secara keekonomian karena dibutuhkan *effort* dan biaya yang lebih untuk mengelola air terproduksi dari sumur AB-30. Oleh karena itu, dibutuhkan suatu analisa kondisi kenaikan kadar air di sumur AB-30 dan solusi untuk penanggulangnya.

Analisa penyebab peristiwa kenaikan kadar air karena *water channeling* di sumur AB-30 bisa dilakukan dengan mengevaluasi data performa produksi. Data performa produksi dievaluasi menggunakan metode *Chan Plot diagnostic* dengan membandingkan *daily* WOR dan WOR' terhadap waktu yang selanjutnya diinterpretasikan dalam bentuk pola penyebab dari kenaikan kadar air. Selain analisa performa produksi, evaluasi interpretasi CBL Log juga diperlukan untuk mengetahui kondisi semen dibelakang casing. Jika kondisi semen di belakang casing menunjukkan hasil yang kurang baik, maka diperlukan perbaikan ikatan semen dibelakang casing sebagai langkah penanggulangan kenaikan kadar air karena *water channeling* di sumur AB-30. Dari hasil evaluasi produksi sumur AB-30 menggunakan *Chan Diagnostic*, didapatkan pola yang menunjukkan *early water production*, dimana air mulai terproduksi berlebih dari waktu yang belum seharusnya. Evaluasi interpretasi CBL Log menunjukkan nilai amplitudo pada interval existing sumur AB-30 adalah > 10 mV dengan compressive strength sebesar 150 - 500 psi Hal tersebut menunjukkan bahwa kondisi semen dibelakang casing sumur AB-30 tidak cukup bagus, sehingga bisa dikatakan bahwa peristiwa *water channeling* sumur AB-30 terjadi karena adanya ikatan semen yang kurang baik. Dari hasil analisa penyebab *water channeling* sumur AB-30, penanggulangan yang bisa dilakukan adalah dengan melakukan pekerjaan semen untuk memperbaiki ikatan semen dibelakan casing dan selanjutnya melakukan pekerjaan reperforasi di interval produksi sesuai hasil CO Log dengan mempertimbangkan nilai keekonomiannya dengan mempertimbangkan nilai-nilai indicator keekonomian seperti *Pay Out Time* dan *Rate Of Investment*.

Pekerjaan penanggulangan permasalahan *water channeling* sumur AB-30 dilakukan dengan menutup lapisan existing, dilanjutkan evaluasi Logging (CBL-USIT). Hasil perbaikan ikatan semen menunjukkan perubahan parameter amplitude yang sebelumnya >10 mV menjadi < 10 mV. Selanjutnya dilakukan reperforasi zona produktif dengan melihat interpretasi CO Log sebagai dasar interval perforasi. Analisa keekonomian dengan mempertimbangkan nilai-nilai indicator keekonomian seperti *Pay Out Time* dan *Rate Of Investment* menunjukkan hasil yang positif sehingga prioritas dan strategi *well Intervention* dapat dilanjutkan. Hasil yang didapat sebelum dilakukan *well intervention* produksi minyak 148 BOPD, Water Cut 97% setelah dilakukan *well intervention* menjadi produksi minyak average 880 BOPD, water cut 0% selama 1.5 bulan.

Kata kunci: *Water Cut, Remedial cementing, Poor Bonding Cement*