

RINGKASAN

Sumur “BETA” Lapangan “CHARLIE” merupakan sumur vertikal dengan total kedalaman adalah 1060 ft. Lapangan ini diproduksi pertama kali pada tahun 1974 dan total awal minyak ditempat (OOIP) Lapangan “CHARLIE” adalah sebesar 51.694 MMSTB. Permasalahan pada sumur ini adalah perbedaan laju alir total *liquid* dengan laju alir minyak sangat signifikan dan terus meningkat dari awal produksi dan semakin tinggi setelah dilakukan peningkatan laju alir produksi pada tanggal 12 September 1987.

Analisa yang digunakan untuk mengidentifikasi *water excessive problem* pada sumur “BETA” antara lain : analisa data produksi, analisa *chan’s diagnostic*, interpretasi log CBL dan VDL, analisa jenis aliran dengan persamaan Darcy, dan analisa laju kritis minyak tanpa *coning* dengan menggunakan metode *Meyer, Gardner, dan Pirson*.

Analisa data produksi dilakukan dengan menghitung produksi minyak dan air dari masing-masing reservoir, dan di-plot antara WOR vs *time*. Dari grafik tersebut terlihat bahwa ketiga reservoir tersebut memproduksi air yang besar. Kemudian dari hasil interpretasi *dual laterolog*, mengindikasikan bahwa reservoir yang memproduksi memang mengandung air yang besar. Selain itu dilihat dari WOC yang ditunjukkan oleh HKW dan LKO didapat interval perforasi pada sumur “BETA” melebihi batas WOC. Dari hasil interpretasi CBL dan VDL menunjukkan adanya ikatan semen yang cukup baik pada interval perforasi, sehingga dari hasil interpretasi CBL dan VDL menunjukkan tidak ada potensi problem *water channeling* di belakang *casing*. Hasil analisa *chan’s diagnostic* dengan meng-*overlay* plot WOR dan WOR’ menunjukkan sumur ini mengalami *normal displacement with high WOR*. Dari hasil perhitungan laju alir kritis tanpa *coning* yang dilakukan pada masing-masing reservoir, setelah dibandingkan dengan *performance history* dari sumur “BETA” menunjukkan bahwa selama ini terdapat masalah *water coning* yang diakibatkan laju alir aktual di atas laju alir kritis tanpa *coning*.

Setelah semua analisa dilakukan, dapat disimpulkan bahwa jenis problem pada sumur “BETA” adalah *water coning* yang ditunjukkan oleh interval perforasi melewati WOC dan laju alir aktual yang melebihi laju alir kritis tanpa *coning*.. Strategi penangan yang tepat untuk menanggulangi masalah ini adalah *reperforation* dan menurunkan laju alir produksi.