

RINGKASAN

Lapangan Pangkalan Susu merupakan salah satu lapangan penghasil minyak dan gas yang ada di Pertamina Hulu Rokan area Sumatera Utara. Salah satu penyumbang utama minyak berada pada lapangan Ardo, dimana menyumbang 26% dari total produksi lapangan. Pada lapangan Ardo ini terdapat sumur andalan yaitu sumur ARD-22, sumur ini dibor di tahun 1977 dan diproduksi pada zona Z-1000 A1 pada kedalaman 1041.5 - 1043 m. Sumur ARD-22 saat ini sering kali off produksi karena permasalahan kepasiran dan *gas interference* serta dilakukan perawatan sumur secara periodik setiap 1-2 bulan sekali.

Solusi untuk mengatasi permasalahan kepasiran dengan pengurangan drag force dan metode mekanik. Pengurangan drag force dengan cara mengatur laju produksi sumur dibawah laju alir kritis kepasiran. Metode mekanik dilakukan dengan pengaturan pola aliran pada artificial lift dan juga dengan menambahkan alat downhole berupa *Cyclone* yang berfungsi untuk membuat aliran fluida dari reservoir menjadi turbulen sehingga memisahkan partikel padat dengan cair. Masalah dominan lainnya dari sumur ini adalah GOR yang naik atau gas interference yang menyebabkan permasalahan gas lock, sehingga diperlukan *re-design* di tube sebagai area separasi antara partikel gas dan fluida cair.

Hasil pemasangan cyclone dan di tube didapatkan aliran fluida yang menunjukkan tidak ada intermitten gas, mengatasi problem kepasiran dan pembacaan dynagraph sudah menunjukkan hasil yang normal atau full pump. Produksi optimum dapat diperoleh kembali sesuai potensi awal sebesar 50 BFPD/ 45 BOPD yang awalnya 26 BFPD/ 19 BOPD, lifetime produksi juga meningkat setelah instalasi hingga mencapai 7 bulan lebih dan meningkatkan revenue perusahaan secara total didapatkan sebesar Rp. 8.306.660.000.

Kata kunci: Kepasiran, Gas Interference, Lifetime, Di tube, Cyclone