

RINGKASAN

Sumur IL-01 merupakan salah satu sumur yang terdapat di struktur Barito lapangan MIM yang sudah berproduksi cukup lama yakni dari tahun 1977. Sumur ini merupakan sumur tua dimana sering terjadi permasalahan kepasiran dan penurunan tekanan reservoir sehingga secara umum minyak bumi yang dihasilkan dari suatu sumur, pada awalnya diproduksi melalui sembur alam (*natural flow*), artinya minyak bumi keluar ke permukaan secara alamiah. Seiring dengan berjalannya waktu berproduksi terjadi penurunan tekanan reservoir sehingga dapat diatasi dengan cara metode pengangkatan buatan (*artificial lift*). *Progressive cavity pump* (PCP) digunakan bertujuan untuk mencapai laju produksi optimum sesuai dengan kondisi dan potensi suatu *reservoir*, keadaan ini mendorong usaha untuk dilakukannya suatu perencanaan untuk mengoptimalkan produksi sumur. Selain itu, optimasi produksi juga perlu dilakukan untuk meningkatkan laju produksi sumur sehingga dengan demikian sumur dapat diproduksi secara optimal. Karena sumur IL-01 sebelumnya menggunakan pompa *sucker rod pump* karena pompa tersebut tidak mampu mengatasi problem kepasiran sehingga direncanakan dengan suatu pompa yaitu *Progressive cavity pump* (PCP).

Penelitian ini akan melakukan analisa data-data yang ada pada sumur "IL-01" yaitu data reservoir, data fluida dan data sumur baik dari sisi *history* maupun data *subsurface*. Setelah dilakukan analisa kemudian dilakukan pemilihan tipe pompa dengan memerlukan data rate produksi, RPM serta kedalaman sumur, kemudian dilakukan optimasi pompa PCP, kemudian menentukan *pump setting depth*, menentukan *total dynamic head*, menentukan *pump intake pressure*, menentukan *torque* dan *horse power* dan melakukan optimasi pompa PCP. Selanjutnya sumur tersebut akan dilakukan analisa adakah permasalahan sesudah diaplikasikan pompa PCP sesuai dengan perencanaan. Kemudian akan membandingkan antara pompa SRP dan PCP. Setelah dilakukan analisa atau perbaikan, maka permasalahan yang ada disumur IL-01 dapat teratasi dengan maksimal serta melakukan pemilihan *lifting* yang tepat dengan menggunakan *artificial lift* PCP.

Hasil perhitungan perencanaan, untuk sumur "IL-01" menggunakan tipe pompa 15K700 dengan rate produksi 1300 bfpd, kecepatan yang digunakan yakni 100 rpm serta kedalaman sumur 1656 ft, pump setting depth 606 ft, ukuran rotor 3.5", stator 3/78", jenis elastomer high nitrile soft, Hydraulic 24.463 ft.Ib, Ttotal 135.463 ft.Ib dan Ppump 2.58 hp, panjang rod 516 ft, panjang rotor 90 ft, panjang stator 6.56 ft dan total dynamic head 337 ft.