

RINGKASAN

Lapangan “WFN” merupakan lapangan minyak yang memiliki 3 sumur yaitu sumur T-100, T-133 dan T-140 yang tergabung dalam suatu sistem *surface facilities* Lapangan “WFN”. Kenyataan yang terjadi adalah tidak sesuai laju alir pada saat di *wellhead* dengan di *storage tank*. Kemungkinan adanya *problem* yang terjadi pada pipa alir Lapangan “WFN” yang berasal dari sumur T-100, T-133 dan T-140 merupakan salah satu permasalahan serius yang dapat menyebabkan kerugian. Kerugian akibat masalah ini dapat mengakibatkan turunnya laju produksi. Pencegahan terhadap *problem* pada lapangan “WFN” selama produksi berlangsung perlu dilakukan sedini mungkin, mengingat berpengaruh buruk terhadap penurunan *performance* sumur produksi, sistem peralatan produksi dan proses minyak di permukaan.

Metodologi yang digunakan adalah mengumpulkan data berupa data reservoir, data produksi, data sumur dan data pipa. Data reservoir meliputi SG *water*, °API, *Static Pressure* dan *Temperature*. Data produksi meliputi Pwf, Pwh, *Gross*, *Water Cut*, *Net Oil* dan Qmax. Data sumur meliputi MD, TVD, ID Tubing dan ID Casing. Data pipa meliputi Jarak, ID *Flowline* dan *Wall Thickness* yang digunakan pada lapangan “WFN”, Melakukan analisa dan menghitung laju alir pada lapangan “WFN”, Melakukan analisa *problem* apa yang terjadi sehingga menyebabkan kehilangan laju alir pada *surface facilities* lapangan “WFN”, Menentukan *problem* apa yang dominan terjadi sehingga menyebabkan kehilangan laju alir pada *surface facilities* lapangan “WFN”, Melakukan optimasi laju alir dengan cara penambahan peralatan *sand heater* pada *surface facilities* lapangan “WFN”, Melakukan analisa laju alir dengan menggunakan *software pipesim* dan *software hysys* pada *surface facilities* lapangan “WFN”, Menghitung laju alir setelah dilakukan optimasi pada *surface facilities* lapangan “WFN”, Membandingkan laju alir sebelum dilakukan optimasi dengan laju alir setelah dilakukan optimasi pada lapangan “WFN”, Langkah berikutnya adalah pembahasan dan kemudian dilanjutkan dengan kesimpulan dan saran.

Problem parafin adalah *problem* yang menyebabkan terjadinya kehilangan laju alir pada peralatan produksi permukaan lapangan “WFN”. Untuk mengoptimalkan kembali laju alir pada peralatan produksi permukaan adalah dengan cara penambahan peralatan *sand heater* yang dipasang pada pipa alir yang diindikasikan terjadi pengendapan *problem* parafin. Hasil dari optimasi produksi pada *surface facilities* dimana dengan *water cut* sebesar 92,74 %, didapatkan hasil *output* di *storage tank* berupa tekanan sebesar 3,3 psig dan laju alir sebesar 189 BOPD, sedangkan pada *water tank* didapatkan hasil *output* berupa tekanan sebesar 18,3 psig dan laju alir sebesar 2410 BWPD, dan didapatkan kenaikan produksi minyak sebesar 10 BOPD yaitu yang sebelumnya 179 BOPD menjadi 189 BOPD.