

## RINGKASAN

Sumur “X” merupakan sumur yang berada di lapangan “Y” yang terletak 35 km dari kota Blora, Cepu. Sumur X berproduksi dengan pompa *sucker rod* dengan *pumping unit* berjenis *Conventional* (C-114-119-54) dengan *type subsurface pump* 2,75” x 14” Tubing pump, dipasang di kedalaman 1594.49 ft, dengan panjang langkah 54 in, kecepatan pemompaannya 14 SPM, *water cut* 94.3 % dan berproduksi total sebesar 243.5 BFPD dengan efisiensi volumetris 57.66 %. Sumur ini masih memungkinkan untuk ditingkatkan karena produksi yang dihasilkan belum mencapai 80%  $Q_{max}$  sebesar 274.24 BFPD. Sehingga perlu evaluasi efisiensi volumetris (Ev) pompa berdasarkan analisa dynagraph, dimana pompa tidak bekerja dengan baik karena adanya *vibrasi*.

Berdasarkan hasil evaluasi dynagraph, optimasi pompa pada sumur X perlu dilakukan perencanaan ulang dengan metode perubahan pada beberapa parameter seperti kedalaman pompa, diameter pompa, panjang langkah, dan kecepatan pompa diikuti pemilihan *pumping unit*. Berdasarkan skenario pertama, tanpa mengubah S dari *pumping unit* C-114-119-54. Nilai N menjadi 8 spm, kedalaman pompa menjadi 1670 ft dan diameter pompa menjadi 3.75 in. Sementara untuk skenario kedua, perubahan parameter sama tetapi diikuti oleh perubahan panjang langkah dan pergantian *pump unit*. Untuk nilai S menjadi 86 in sementara dengan pergantian beberapa parameter yang juga diikuti dengan perubahan *pump unit* C-114-119-54 menjadi C-228-213-86.

Dengan melihat skenario satu, produksi awal 243.5 BFPD menjadi 248.8 BFPD mengalami kenaikan sebesar 5.3 BFPD, sementara skenario dua produksi dari 243.5 BFPD menjadi 280.7 BFPD mengalami kenaikan sebesar 37.2 BFPD. Untuk mendapatkan produksi yang lebih optimum maupun bentuk dynagraph yang ideal, skenario yang kedua memiliki spesifikasi yang diinginkan karena produksi yang dihasilkan berharga lebih dari 80% yaitu 280.8 BFPD serta bentuk dynagraph yang ideal ditunjang oleh parameter beban torsi maksimum sebesar 182.613 lb. ins maupun beban *polished rod* sebesar 12,681.1 lbf yang sesuai dengan *pumping unit* yang ada yaitu C-228-213-86