

Pemanfaatan Tangki Pemisahan Untuk Mengurangi Slug Flow Pada Pipa Penyalur di Lapangan PHE-30 PT PHE WMO = Separator Utilization for Reducing Slug Flow at PHE-30 Pipeline Transportation PT PHE WMO

Dibran Paramartha, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20491240&lokasi=lokal>

Abstrak

PT PHE WMO berupaya untuk terus mempertahankan produksi minyak salah satunya dengan cara melakukan optimalisasi fasilitas proses dengan cara mengurangi slug flow yang terjadi pada pipa dengan cara mengurangi produksi air dari lapangan PHE-30. Saat ini produksi minyak, gas dan air dari lapangan PHE-30 masing-masing sebesar 2.070 bopd, 5,1 MMscfd dan 10.800 bwpd. Tingginya produksinya minyak dari lapangan PHE-30 dapat dioptimalkan dengan menambahkan tangki pemisahan di anjungan PHE-30 untuk mengurangi air yang terproduksi sehingga mengurangi slug flow yang terjadi di sepanjang pipa transportasi PHE-30 menuju PPP. Naskah tesis ini membahas analisis penambahan tangki pemisahan di PHE-30 untuk optimalisasi sumur minyak dan gas. Parameter yang digunakan adalah laju alir minyak, gas dan air, kecepatan superfisial gas dan liquid, flow regime, serta keekonomiannya. Dari hasil penelitian, penambahan tangki pemisahan di PHE-30 merupakan pilihan terbaik untuk mengurangi slug flow pada pipa penyalur PHE-30 menuju PPP. Hal ini didasarkan pada perubahan gas superficial velocity dari yang sebelumnya 18,3 ft/s menjadi 6,35 ft/s sedangkan perubahan liquid superficial velocity dari yang sebelumnya 1,0 ft/s menjadi 0,16 ft/s. Dari perubahan tersebut, didapatkan flow regime yang berubah dari yang sebelumnya slug flow menjadi stratified flow sehingga mengoptimalkan produksi minyak dari PHE-30 menuju PPP.

PT PHE WMO is trying to maintain the oil and gas production. Optimization the surface facility by reducing water produce from PHE-30 to minimize slugging at pipeline is one of method to maintain the oil and gas production. Currently, PHE-30 has produced 2.070 bopd of oil, 5,1 MMscfd of gas, and 10.800 bwpd of water. PHE-30 has potential to increase oil production by addition the separator to separate oil and water. This tesis discusses the analysis of additional separator at PHE-30. The parameter used is the flowrate of oil, gas, and water then will be analyzed economically. The riset shown that utilizing the separator at PHE-30 impacted the flow regime in pipeline transportation from PHE-30 to PPP. Based on changed of the gas superficial velocity and liquid superficial velocity, the flow regime switched from slug flow into stratified flow. This is based on changes in superficial velocity gas from the previous 18.3 ft/s to 6.35 ft/s while the liquid superficial velocity changes from the previous 1.0 ft/s to 0.16 ft/s. Based on that, it was found that flow regimes changed from the previous slug flow to stratified flow so that its optimize the oil production from PHE-30 to PPP.