

Pengaruh pencampuran minyak mentah berat-berat dari lapangan marginal Sumatera terhadap harga minyak dan kelancaran transportasi perpipaan dengan pendekatan flow assurance = The effect of blending heavy crude oil and marginal heavy crude oil in Sumatera towards crude oil price and pipeline transportation using flow assurance approach

Riko Putra, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20506271&lokasi=lokal>

Abstrak

Dalam upaya peningkatan produksi minyak mentah di Indonesia, lapangan minyak marginal dengan karakteristik minyak berat pun menjadi penting untuk dilakukan studi kelayakannya. Pada penelitian ini, dilakukan studi pencampuran minyak berat-berat dari lapangan marginal dan pengaruhnya terhadap harga minyak dan kelancaran transportasi perpipaan dengan pendekatan Flow Assurance. Minyak dari lapangan marginal X diangkut ke Gathering Station (GS) menggunakan truk minyak untuk dicampur dengan minyak Y. Simulasi flow assurance dilakukan pada pipa eksisting dari GS ke kilang. Blending Simulator dengan variasi Blending ratio (BR) digunakan untuk mendapatkan kualitas minyak campuran, berupa oAPI, pengotor, Wax Content, dan Wax Appearance Temperature. Sedangkan simulator OLGA dengan variasi BR dan temperature digunakan untuk memperoleh profil temperatur dan pengendapan wax. Perhitungan Indonesian Crude Price (ICP) menggunakan formula ICP Individu yang diperoleh dari analisis regresi. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa minyak X memenuhi kelayakan teknis untuk diproduksi menggunakan metode blending dengan sesama minyak berat, tanpa harus membangun infrastruktur mandiri yang signifikan ataupun mengubah kondisi operasi pipa eksisting. Proses pencampuran minyak berat-berat ini dapat meningkatkan kualitas dan harga minyak dengan tetap menjamin tercapainya Flow Assurance. Proyeksi waktu pigging adalah 298 hari dan dengan BR X:Y tertinggi 8:2 didapat margin harga 1,5495 USD/BBL. Sehingga, total penambahan pendapatan adalah 88.977,41 USD/day.

.....In an effort to increase oil production, the feasibility study about heavy crude oil from marginal field becomes important to do. This research discussed about the effect of blending heavy oil and marginal heavy oil in Sumatera towards crude price and pipeline transportation using Flow Assurance (FA) approach. Oil from marginal field X was transported to Gathering Station (GS) using oil trucks to be blended with oil Y. FA analysis was carried out on existing pipeline from GS to Refinery Unit. Blending Simulator with Blending Ratio (BR) variation was used to get the blended oil qualities and OLGA simulators with BR and temperature variations were used to obtain Temperature and Wax Deposition profiles. Indonesian Crude Price (ICP) calculation used Individual ICP formula obtained from a regression analysis. The results showed that oil X is feasible to be produced by blending method, without having to build significant infrastructure or change the operating conditions of existing pipelines. This blending process can improve the quality and crude price while still ensuring the achievement of Flow Assurance. The projected pigging time is 298 days. With BR X:Y at 8:2, a margin of 1.5495 USD/BBL was obtained. Thus, the total additional revenue was 88,977.41 USD/day.