

RINGKASAN

Sumur AGT-20 di lapangan “BMY” PT.Pertamina Asset 3 saat ini sumur tersebut diproduksi dengan metode *Artificial Lift* berupa *Electric Submersible Pump*. Sumur AGT-20 berproduksi dengan pompa ESP tipe D1150N/50 Hz / 294 Stages pada kedalaman *Pump Setting Depth* (PSD) 7924 ft dan menghasilkan laju produksi sebesar 300 bfpd dengan efisiensi pompa 35%. Sumur AGT-20 mempunyai laju produksi total maksimal sebesar 843,956 bfpd. Perbandingan laju produksi aktual dengan laju produksi maksimalnya masing-masing sebesar 35,5%. Laju produksi tersebut belum optimal, sehingga perlu dilakukan optimasi dengan penentuan laju optimal terlebih dahulu. Laju produksi optimal yang direncanakan untuk sumur AGT-20 sebesar 590,769 bfpd.

Analisa dilakukan dengan penentuan laju produksi dan tekanan alir optimum. Analisa selanjutnya yaitu dengan melakukan evaluasi pompa terpasang terhadap laju produksi aktual dan laju produksi optimum, dengan memperhatikan kapasitas pompa. Masalah yang terjadi pada sumur AGT-20 adalah laju produksi dan pompa yang tidak sesuai. Laju produksi actual di lapangan tidak optimal pada pompa ESP terpasang, sehingga perlu dilakukan evaluasi dan optimasi lebih lanjut dengan mengubah frekuensi pompa menjadi optimal, dengan type pompa dan PSD yang sama dengan actual.

Menurut hasil evaluasi dengan laju alir aktual, maka pompa yang terpasang sedang mengalami *Downthrust*, karena laju alir aktual lebih kecil dari laju alir operating pompa. Pompa D1150N/50Hz masih bisa digunakan, karena laju alir optimum masih berada di batas BEP, jadi pompa tersebut masih optimal. Hasil sensitivitas *pump setting depth* sumur AGT-20 sebesar 7924ft, masih sama seperti sensitivitas PSD aktual dengan kadar gas sebesar 1,20%. Nilai turpin yang dihasilkan adalah 0,01 (kurang dari 1) yang menandakan bahwa tidak diperlukan *gas separator*. Pemilihan peralatan pendukung ESP juga diperhitungkan untuk mendukung kinerja pompa. Motor yang dipilih adalah tipe 456 Maximus Motor 75 HP, 1263 volts, 38,7 ampere. Kabel yang digunakan yaitu ETBE G5R#4/solid .