

RINGKASAN

Sumur KAS-0266, KAS-183 dan KAS-256 menggunakan pengangkatan buatan PCP. Dua dari sumur tersebut, yaitu sumur KAS-026 dan KAS-256 mempunyai efisiensi pompa yang rendah. Hal ini dikarenakan penggunaan spesifikasi pompa yang terlalu besar untuk laju produksi pada kondisi sekarang. Namun untuk KAS-183 efisiensi pompa sudah sangat baik, sehingga pompa tidak perlu diganti, namun harus didesain ulang. Hal ini menjadi latar belakang untuk melakukan evaluasi dan desain ulang PCP di ketiga sumur tersebut. Tujuannya adalah mendapatkan kondisi PCP yang optimal dengan waktu kerja yang panjang. Metode yang digunakan adalah menganalisa efisiensi pompa, analisa waterconing dan kepasiran, serta pemilihan pompa yang tepat.

Sumur KAS-026 dioptimasi pada laju produksi 95 BFPD ,tipe pompa yang tepat adalah 20-N-45, dipasang pada kedalaman 1497 ft dengan kecepatan 195 RPM. Besarnya *torque* desain adalah 122,04 lb-ft,. Dengan *gradien ratio* sebesar 3,1 maka *pully elmot* didapat sebesar 10 inch dan diameter *pully gearbox* sebesar 16 inch. PCP KAS-026 membutuhkan HP sebesar 37,1. Sumur KAS-183 dioptimasi pada laju produksi 110 BFPD dengan pompa PCP tetap 40-N-95 pada kedalaman 1362 ft, diperlukan total dynamic head sebesar 1474,66 ft. pada kecepatan 138 RPM,. Dengan *gradien ratio* sebesar 3,1 maka *pully elmot* didapat sebesar 8 inch dan diameter *pully gearbox* sebesar 18 inch. PCP KAS-183 membutuhkan HP sebesar 36,91 hp. Pada sumur KAS-256 untuk laju produksi 15 BFPD, Pompa PCP didesign ulang menjadi 20-N-006 dipasang dengan kedalaman 1191 ft, diperlukan total dynamic head sebesar 1473,272 ft pada kecepatan 225 RPM, Besarnya *torque* desain adalah 120,235 lb-ft. Dengan *gradien ratio* sebesar 3,1 maka *pully elmot* didapat sebesar 10 inch dan diameter *pully gearbox* sebesar 14 inch. PCP KAS-256 membutuhkan HP sebesar 9,24 hp.