

RINGKASAN

Kajian ini dilatarbelakangi oleh pemakaian pahat PDC (*Polycrystalline Diamond Compact*) yang kurang efisien pada sumur Yani AC-12 lapangan Yani. Pemilihan pahat yang tidak tepat akan menimbulkan bertambah besarnya biaya pemboran dari 15.631.900 U\$ menjadi 21.132.316 U\$. Semakin pendek umur pahat semakin sering dilakukan pergantian pahat dan semakin banyak jumlah pahat yang digunakan semakin besar waktu yang diperlukan sehingga juga akan menambah biaya operasi pemboran.

Pendekatan yang dilakukan adalah memilih jenis pahat yang tepat untuk sumur selanjutnya pada lapangan Yani agar mendapatkan ROP yang optimum didasarkan dengan penggunaan tiga metode analisa yaitu *Cost Per Foot*, *Spesific Energy* dan analisa ketumpulan pahat. Metode *Cost Per Foot* adalah metode dengan cara menghitung biaya pemakaian pahat perkedalaman. Dari CPF diketahui nilai minimum dari penggunaan pahat PDC. Metode *Spesific Energy* didefinisikan besarnya energi yang dibutuhkan untuk memindahkan satu unit volume batuan. Analisa ketumpulan pahat merupakan salah satu cara untuk mengkaji penggunaan pahat dan sebagai dasar apakah pahat itu layak digunakan kembali atau tidak.

Kajian pahat PDC pada trayek 8 ½” menggunakan pahat Smith MDi 616 LBPX S/N JF 5126 di dapatkan hasil biaya pemboran per feet terendah sebesar 12753,3 \$/ft. Dan pada trayek 8 ½” menggunakan pahat Chengdu M1665SS S/N 214700 didapatkan hasil biaya pemboran per foot terendah sebesar 12927,4 \$/ft. Berdasarkan hasil kajian pahat bor 8 ½” dengan menggunakan metode ES pada pahat Smith MDi 616 LBPX S/N JF 5126 yaitu sebesar $0,6 \times 10^3$ lbin/in³. Sedangkan ES pada penggunaan pahat Chengdu M1665SS S/N 214700 didapatkan sebesar $15,7 \times 10^3$ lbin/in³. Pada analisa ketumpulan pahat yang didapat pada pahat Smith MDi 616 LBPX S/N JF 5126 adalah 2-1-WT-A-X-I-BT-BC dan hasil pada pahat Chengdu M1665SS S/N 214700 adalah 1-1-WT-N-X-I-CT-TD.