

RINGKASAN

EVALUASI *ELECTRIC SUBMERSIBLE PUMP* (ESP) UNTUK OPTIMASI SUMUR “NIF-01” LAPANGAN ”SRJ”

Oleh
Hanif Nur Rochmat Sarjiyono
NIM: 113190158
(Program Studi Sarjana Teknik Perminyakan)

Sumur “NIF-01” merupakan sumur *electric submersible pump* (ESP) di Lapangan “SRJ” dengan menggunakan ESP D460N/55 Hz/304-*stage* pada kedalaman pompa (PSD) 7142,19 ft dan menghasilkan produksi aktual sebesar 91,07 BFPD dan efisiensi pompa sebesar 22%. Laju produksi aktual belum mencapai kondisi optimum dan berada di luar *operating range pompa*. Dari hasil analisa tersebut, diketahui terdapat *low influx* pada sumur ini sehingga menyebabkan terjadinya *up-thrust*.

Tahapan dalam optimasi ESP pada sumur “NIF-01” meliputi pengumpulan data, pembuatan kurva IPR untuk menentukan laju alir target, mengevaluasi kinerja pompa ESP yang terpasang yang menyatakan tidak berada pada kondisi optimum sehingga menyebabkan *up-thrust* sehingga dilakukan optimasi pompa yang meliputi *sensitivity pump setting depth*, *sensitivity* jumlah *stages*, dan *sensitivity* frekuensi pompa.

Hasil dari evaluasi kondisi pompa tidak optimum dan terjadi *up-thrust* sehingga dilakukan optimasi pompa dengan melakukan percobaan optimasi yang sesuai dengan *rate* optimum dengan sensitivitas frekuensi, sensitivitas *pump setting depth* dan jumlah *stages* sehingga didapatkan hasil optimasi dengan penggantian frekuensi dari frekuensi 55 Hz ke frekuensi 40 Hz.

Kata kunci : ESP, Evaluasi, Optimasi, *Rate*, IPR *Wiggins*.