

RINGKASAN

ANALISA PENANGGULANGAN *PROBLEM WELL KICK* MENGUNAKAN METODE *DRILLER* PADA SUMUR “GA” LAPANGAN “TNC”

Oleh

Ragil Kurniawan

113180040

(Program Studi Sarjana Teknik Perminyakan)

Sumur “GA” pada Lapangan “TNC” merupakan sumur pemboran eksplorasi, pemboran berlangsung hingga target pemboran yang telah ditentukan dan tidak terdapat adanya masalah, namun setelah pompa dimatikan dan hendak mencabut rangkaian terjadi *problem well kick* pada kedalaman 6620 ft MD / 6159 ft MD. Hal ini ditandai dengan adanya aliran di dalam lubang sumur saat pompa dimatikan. *Well kick* terjadi pada trayek *production 8 ½” open hole* dan lumpur yang digunakan menggunakan tipe *KCL Polymer* dengan densitas lumpur sebesar 10 ppg sehingga tekanan formasi sebesar 3723 psi sedangkan tekanan hidrostatik sebesar 3203 psi.

Langkah-langkah untuk melakukan analisa penanggulangan *well kick* adalah menentukan tekanan formasi, tekanan hidrostatik, tekanan hidrodinamik, dan tekanan rekah formasi. Kemudian menentukan metode penanggulangan *well kick*. Selanjutnya menentukan densitas lumpur baru dan volume lumpur penanggulangan *well kick*. Menentukan *stroke* pompa dan waktu pemompaan untuk penanggulangan *well kick*. Menentukan *initial circulating pressure*, *final circulating pressure* dan *pressure drop*. Kemudian terakhir menentukan tekanan hidrostatik dan *shut in drillpipe pressure* setelah *killing well*.

Dari hasil perhitungan diketahui tekanan formasi sebesar 3723 psi, tekanan hidrostatik sebesar 3203 psi, tekanan hidrodinamik sebesar 4130 psi dan tekanan rekah formasi sebesar 4274 psi. Metode yang digunakan untuk penanggulangan *well kick* yaitu metode *driller* atau *two circulation method*. Densitas lumpur baru yang digunakan yaitu sebesar 11,62 ppg dan total volume *killing mud* sebesar 1129,97 bbl. Total *stroke* pompa untuk sirkulasi pertama dan kedua sebesar 5271 *stroke* dan total waktu penanggulangan *well kick* menggunakan metode *driller* selama 178,7 menit. Diperoleh nilai *initial circulating pressure* sebesar 670 psi, *final circulating pressure* sebesar 174 psi dan *pressure drop* sebesar 22,2 psi/menit atau 49,56 psi/2,2 menit. Setelah dilakukan *killing well* diketahui tekanan hidrostatik sebesar 3723 psi dan SIDP sebesar 0 psi sehingga menandakan bahwa sudah tidak ada aliran fluida *kick* dari formasi ke lubang sumur dan penanggulangan *well kick* pada sumur “GA” lapangan “TNC” dinyatakan berhasil.

Kata kunci: *Well Kick*, Tekanan Formasi, Metode *Driller*, *Shut In Drillpipe Pressure*