

RINGKASAN

Sumur “X-11” adalah sumur yang dikelola oleh PT. Pertamina EP Indonesia yang terletak di Desa Jayabakti, Kabupaten Bekasi, Jawa Barat. Sumur “X-11” merupakan sumur pengembangan yang dibor pada tanggal 29 Desember 2012, bertujuan untuk mendapatkan data-data di bawah permukaan sehingga membuktikan indikasi adanya hidrokarbon pada lapisan *marble/konglomerat*. Sumur “X-11” merupakan sumur berarah dengan kedalaman total 9941 ft MD/ 9682 ft TVD. Permasalahan pada sumur ini adalah terjadinya problem *well kick* pada saat pemboran mencapai kedalaman 9127 ft, problem *well kick* terjadi akibat menembus lapisan *abnormal pressure* dan juga karena ketidaktepatan peletakan *casing point 9-5/8*”. *Casing point 9-5/8*” direncanakan diletakan tepat di atas lapisan reservoir *marble* pada kedalaman 9239 ft, tetapi *aktualnya* di lapangan *casing point 9-5/8*” diletakan pada kedalaman 8960 ft, terjadi ketidaktepatan pemasangan *casing point 9-5/8*” sebesar 279 ft di atas *casing point* yang direncanakan dan *casing 9-5/8*” masih berada di formasi Pre Taf diatas formasi *marble*. Formasi Pre Taf adalah formasi bertekanan tinggi dan pada formasi tersebut terdapat tekanan abnormal pada kedalaman 8500 ft - 9000 ft.

Penanggulangan problem *well kick* dapat dilakukan dengan beberapa metode antara lain metode *driller*, metode *engineer*, metode *concurrent* dan juga metode *bullheading*. Pada penanggulangan sumur “X-11” menggunakan metode *lubrikasi* yang dikombinasikan dengan metode *volumetric*, diawali dengan melakukan proses *volumetric*, ketika dilakukan *volumetric* sumur dibiarkan dalam keadaan tertutup, gas yang berada dalam lumpur lama kelamaan akan mengembang dan perlahan-lahan *fluida kick* yang berada di dasar sumur bermigrasi ke atas, setelah *fluida kick* telah berada di atas dilanjutkan dengan melakukan *lubrikasi* dengan menginjeksikan *kill mud* dan membuang *fluida kick* melalui HCR secara bertahap, proses *lubrikasi* dilakukan beberapa kali sampai semua *fluida kick* berhasil dikeluarkan dan SICP menjadi 0 menandakan problem *well kick* telah teratasi.

Perhitungan pada sumur “X-11” menggunakan metode *volumetric* dan *lubrikasi*, berdasarkan perhitungan metode *volumetric* di dapatkan ketinggian kolom gas sebesar 4306 ft dengan tekanan *kick* sebesar 357 psi, dilanjutkan dengan metode *lubrikasi*, untuk membunuh *kick* menggunakan *kill mud* dengan densitas 12.1 ppg sebanyak 303 barrel, proses *lubrikasi* dilakukan sebanyak 10 kali dengan menginjeksikan 30.3 bbl setiap *bleed* tekanan 35.7 psi. Total waktu yang dibutuhkan untuk menanggulangi problem *well kick* pada sumur “X-11” adalah 33.5 jam.