

## RINGKASAN

Suatu pekerjaan yang didahulukan dengan pemboran pada zona produksi hingga selesai dan telah melalui tahap penyelesaian, maka uji sumur pun dapat memonitor keadaan sumur tersebut. Pada pengujian sumur ini bertujuan untuk mengetahui kinerja dari sumur minyak ataupun gas. Sebelum melakukan pengujian sumur ini sendiri harus menganalisa informasi sumur seperti informasi, gradient statik, tekanan pada perforasi temperatur formasi, temperatur di permukaan, aliran fluida (gas, minyak atau air), tekanan alir, tekanan alir di kepala sumur, kedalaman sumur, produktivitas indeks. Yang selanjutnya akan dilakukan pengujian awal hingga sumur tidak berproduksi lagi. Adapun data yang akan di dapat dari pengujian ini seperti permeabilitas fluida, tekanan *reservoir*, perbaikan formasi atau kerusakan formasi batas *reservoir*, potensi dan jenis fluida yang akan di dapatkan di dalam sumur.

Pada dasarnya analisa *Pressure Build – Up* dilakukan pertama – tama dengan memproduksi sumur selama suatu selang waktu tertentu dengan laju aliran yang tetap (konstan), kemudian menutup sumur tersebut. Penutupan sumur ini menyebabkan naiknya tekanan yang dicatat sebagai fungsi waktu (tekanan yang dicatat biasanya adalah tekanan dasar sumur). Tahapan – tahapan analisa *Pressure Build – Up* dengan metode *Horner* adalah persiapan data pendukung seperti data produksi ( $t_p$ ,  $q_o$ ,  $r_w$ ,  $P_{wf}$ ), data *reservoir* ( $h$ ,  $\emptyset$ ), data PVT ( $\mu$ ,  $B_o$ ,  $C_t$ ), dan data PBU ( $P_{ws}$ ,  $t$ ), kemudian membuat grafik log – log plot dengan plot  $\Delta t$  vs  $\Delta P$ . Dari hasil plot tersebut dapat diperoleh nilai *end of wellbore storage*, dan terakhir membuat grafik semilog plot (*Horner plot*), dari hasil *Horner plot* dan *end of wellbore storage* diperoleh harga slope,  $P_{1jam}$  dan  $P^*$  yang akan digunakan untuk menghitung harga permeabilitas, skin, produktivitas indeks, dan *flow efficiency*.

Hasil analisa *Pressure Build – up test* pada sumur “YOI” dengan metode *Horner* secara manual didapatkan harga skin = 49.56, permeabilitas ( $k$ ) = 1808.78md.  $\Delta P_{skin}$  sebesar 250.2 Psi. Dimana formasi pada sumur SOI mempunyai nilai skin yang positif. Serta nilai  $F_e$  0.14 sehingga dapat disimpulkan formasi ini mengalami kerusakan dan harus melakukan kerja stimulasi untuk meminimalisir kerusakan formasi.