

## RINGKASAN

Sumur BILL merupakan sumur minyak yang telah di produksi dalam kurun waktu tertentu. Sumur BILL terletak di Lapangan PECADO yang di operasikan oleh *Petrochina International Jabung, Ltd.* Lapangan PECADO terletak di Sumatera Selatan sekitar 50 km timur laut dari kota Jambi dan 30 km sebelah barat Lapangan “A”. *Reservoir* pada Sumur BILL adalah Formasi Talang Akar dengan tebal lapisan ( $h$ ) sebesar 13 ft dan porositas sebesar 23,3 %. Untuk mengetahui karakteristik *reservoir* meliputi tekananan *reservoir* ( $P_r$ ), Permeabilitas ( $k$ ), dan skin ( $s$ ) pada Sumur BILL maka dilakukan analisa *pressure build up* (PBU) dengan menggunakan metode *horner*.

Pada sumur BILL dilakukan analisa uji sumur (*well test*) yaitu analisa *pressure build up* (PBU) untuk menentukan karakteristik *reservoir* yang digunakan untuk mengidentifikasi kerusakan formasi. Pada prinsipnya uji sumur adalah dengan memberikan suatu gangguan kesetimbangan tekanan terhadap sumur yang diuji. Dengan adanya gangguan tekanan ini, maka impuls perubahan tekanan (*impuls pressure transient* ; perpindahan sejumlah volume tertentu akibat adanya perubahan tekanan dalam selang waktu tertentu yang ekuivalen terhadap jarak) akan di sebarakan ke seluruh *reservoir*. Kemudian perubahan tekanan ini diamati setiap saat dengan mencatat tekanan lubang sumur selama pengujian berlangsung. 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*.

Berdasarkan hasil *analisa pressure build up* (PBU) dengan metode *horner* pada Sumur BILL diperoleh harga tekanan *reservoir* ( $P_r$ ) sebesar 2055 Psia, permeabilitas ( $k$ ) sebesar 4074,43 mD, Skin ( $s$ ) sebesar positif 26,59, mengindikasikan terjadi nya kerusakan formasi pada sumur BILL sehingga di rekomendasikan untuk melakukan stimulasi dengan metode *acidizing* atau *hydraulic fracturing*, kemudian harga *productivity index* (PI) sebesar 70,38 STB/d/Psi , *flow efficiency* (FE) sebesar 0,25 dan radius pengamatan ( $r_i$ ) sejauh 6612,23 ft .