

RINGKASAN

Sumur BG-02 terletak di Lapangan Panas Bumi Alit Provinsi Bengkulu. Sumur BG-02 merupakan sumur eksplorasi ketiga yang akan di bor selanjutnya setelah dua sumur eksplorasi sebelumnya yaitu Sumur A-01 dan Sumur L-01. Dimana dua sumur eksplorasi sebelumnya akan dijadikan sebagai sumur referensi (*reference wells*) dalam mendesain casing Sumur BG-02. Desain casing selain harus memperhitungkan beban yang bekerja pada casing seperti *collapse*, *burst*, *tension*, dan *biaxial* juga harus memperhitungkan usia dari casing karena adanya pengaruh temperatur tinggi dan H₂S dalam fluida formasi. Pada sumur referensi (*reference wells*) *grade* casing yang digunakan adalah *grade* X-56 310 ppf untuk *stove pipe casing*, *grade* K-55 133 ppf BTC untuk *surface casing*, *grade* L-80 68 ppf BTC untuk *production casing*, *grade* K-55 40,5 ppf BTC untuk *slotted liner* 10 3/4", *grade* K-55 24 ppf BTC untuk *slotted liner* 8 5/8". Permasalahannya adalah apakah *grade* casing dari desain casing pada *reference wells* dapat diaplikasikan pada Sumur BG-02 dan berapa lama usia *production casing*, *slotted liner* 10 3/4" dan *slotted liner* 8 5/8 Sumur BG-02 Lapangan Panasbumi Alit PT. Pertamina Geothermal Energy.

Desain casing Sumur BG-02 ini dilakukan dengan mengumpulkan data *reference wells* (lithologi, tekanan dan temperatur *heating up test*, *drilling parameter*, zona loss, *feed zone*, profil sumur dan data casing, dan temperatur lumpur keluar) dan data Sumur BG-02 (data dasar sumur, data *trajectory*, program lumpur dan semen), kemudian melakukan korelasi Sumur BG-02 menggunakan data *reference wells* dan analisa data dasar Sumur BG-02, melakukan *setting depth casing* per trayek Sumur BG-02, pemilihan ukuran bit dan casing per trayek Sumur BG-02, melakukan desain casing Sumur BG-02, melakukan analisa korosi untuk menentukan usia *production casing*, *slotted liner* 10 3/4", *slotted liner* 8 5/8" Sumur BG-02.

Hasil desain casing diperoleh desain casing pada *reference wells* dapat diaplikasikan pada Sumur BG-02 kecuali *production casing*. Dengan mempertimbangkan aspek korosi maka desain casing optimum untuk Sumur BG-02 yang diperoleh adalah *stove pipe casing* (0-50 mMD) *grade* X-56 310 ppf, *surface casing* (0-491 mMD) *grade* K-55 133 ppf BTC, *production casing* (0-1451 mMD) *grade* C-90 72 ppf BTC, *slotted liner* 10 3/4" kedalaman (1419-2325 mMD) *grade* K-55 40,5 ppf BTC, dan *slotted liner* 8 5/8" kedalaman (2292-3000 mMD) *grade* K-55 24 ppf BTC.