

RINGKASAN

Sumur BB-01 menembus zona Formasi Jatibarang dimana Formasi tersebut terletak sebagai salah satu jenis reservoir vulkanik yang ter-sedimentasi oleh batuan beku dan metamorf. Adapun data yang diperlukan dan metode yang berbeda dari *conventional reservoir* untuk menentukan orientasi arah rekahan dan kedalaman rekahan produktif yang akan dikembangkan.

Letak struktur reservoir vulkanik tersebut memiliki sistem reservoir rekah alam (*open fractures*) yang mempunyai orientasi arah rekahan terhadap struktur patahan (*faulting*) sehingga memiliki letak persebaran rekahan (*fracture mapping*) dengan nilai brittlelitas batuan yang tinggi (*high brittle*). Akan tetapi, tidak semua sistem reservoir rekah alam membentuk daerah rekahan secara terbuka (*open fractures*).

Untuk itu, dibutuhkan analisa Geomekanika batuan pada sumur BB-01 meliputi kekuatan batuan yang meliputi *compressive strength* dan *shear strength*. Kemudian ke-elastisitasan batuan seperti *poisson's ratio*, *young's modulus*, dan *biot's coefficient*. Kemudian yang menghasilkan orientasi rekahan dari *principal stress (horizontal & vertical stress direction)* serta lebar sudut friksi batuan (*friction angle*). Adapun juga diperlukan dalam analisa *stress regime* terhadap jenis patahan yang tersebar pada Formasi Jatibarang.

Dari hasil analisa log sonic, density, dan neutron porosity dari kedalaman 1800 – 3000 m, diperoleh zona brittle pada interval 2100 - 2500 m , pada zona yang sangat *high brittle* tersebut, didapat nilai kekerasan batuan sebesar 37.6 Mpa. Selanjutnya nilai dengan *poisson's ratio* sebesar 0.43, sedangkan nilai *dynamic young's modulus* sebesar 5.32 Mpsi , dan nilai *Biot's coefficient* sebesar 0.26. *Brittleness Index* rata-rata sebesar 0.41 dengan nilai *brittleness Biot's Coefficient* < 0.5 yang mana tergolong jenis batuan brittlelitas tinggi serta memiliki persebaran rekahan (*fracture mapping*) dengan arah orientasi rekahan *azimuth stress* N/E $\pm 0^\circ - 97^\circ$, S/E $\pm 170^\circ-180^\circ$, S/W $\pm 260^\circ$, dan N/W $\pm 315^\circ - 320^\circ$ di interval kedalaman 2600 – 3000 m yang memiliki jenis patahan berdasarkan nilai *stress regime* yaitu *strike slip fault* ($Q \geq 1$ dan < 2) sehingga sumur BB-01 menembus struktur patahan yang membentuk suatu sistem reservoir rekah terbuka alami pada Formasi Jatibarang.