

RINGKASAN

Sumur “RK-001” terletak di Dalam Bengkalis di Cekungan Sumatra Tengah. Sumur ini menembus Formasi *Brownshale* pada Grup Pematang. Pada Formasi *Brownshale* ini akan dilakukan eksploitasi sebagai *unconventional reservoir* yaitu *reservoir* hidrokarbon serpih. Dalam tahap pengembangan serpih hidrokarbon, diperlukan penentuan interval *sweetspot window* dari Formasi *Brownshale* sehingga pengeksplotasian berada pada target yang tepat yaitu mempunyai kandungan karbon yang baik dan formasi dapat direkahkan.

Langkah pertama yang dilakukan ialah menentukan sifat-sifat mekanika batuan. Sifat-sifat mekanika batuan tersebut dihitung yang nantinya digunakan untuk menentukan *brittleness index* dan *fracability index*. Langkah kedua ialah menentukan *total organic carbon* menggunakan empat metode berbeda dengan menggunakan data log. Data geokimia yang digunakan sebagai penentu *organic maturity* adalah *vitroinite reflectance* sekaligus untuk menghitung nilai *total organic carbon*. Nilai TOC divalidasi menggunakan TOC laboratorium. Menghitung nilai *brittleness index* sebagai penentu bahwa batuan tersebut *brittle* menggunakan nilai *Poisson's ratio* dan *Young's modulus* yang telah dihitung. Nilai *brittleness index* yang telah dinormalisasikan dan *Young's modulus* digunakan untuk menghitung nilai *fracability index* sebagai faktor penentu bahwa batuan tersebut dapat direkahkan.

Berdasarkan parameter *total organic carbon*, *brittleness index*, dan *fracability index sweetspot* ditemukan pada kedalaman 10704-11420 ft sebesar 680 ft. *Total organic carbon* pada zona *sweetspot* memiliki nilai 1.54 % termasuk dalam *good source rock*. Nilai *brittleness index* diperoleh sebesar 0.49 fraksi menunjukkan batuan tergolong *brittle*. Dan nilai *fracability index* sebesar 0.67 fraksi termasuk kedalam kategori *fracable*.