

ANALISIS GEOKIMIA BATUAN INDUK DAN PEMODELAN KEMATANGAN 1D FORMASI TABUL, SANTUL, LAPANGAN BUNYU, SUB CEKUNGAN TARAKAN, CEKUNGAN TARAKAN BERDASARKAN DATA SUMUR

SARI

Bimo Ramadhani Pratama Putra
111.180.109

Batuan sedimen yang sedang, mungkin, atau juga telah bisa untuk menghasilkan hidrokarbon atau minyak bumi disebut dengan batuan induk menurut. Maksud dari penelitian ini adalah untuk mengetahui potensi batuan induk mulai dari kuantitas, kualitas, tingkat kematangan, sejarah penimbunan dan sejarah kematangan yang dianalisis dengan perangkat lunak Petromod 1D. Lokasi penelitian berada di Cekungan Tarakan, Sub Cekungan Tarakan di Lapangan Bunyu yang merupakan daerah dari PT. Pertamina Hulu Kalimantan Timur.

Metode yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu dengan analisis kuantitatif dan kualitas dari batuan induk. Kematangan dan fase hidrokarbon dianalisis dengan perangkat lunak Petromod 1D. Data yang digunakan antara lain adalah TOC, *Rock Eval Pyrolysis*, persen Ro, top formasi, dan *wireline log*. Kemudian dari data tersebut juga dapat digunakan untuk menghasilkan sejarah penimbunan dan sejarah kematangan.

Dari hasil analisis batuan induk menunjukkan bahwa batuan induk yang berpotensi pada formasi Tabul mempunyai nilai TOC 0.46 – 9.84 % dari buruk – istimewa, pada Formasi Tabul ini dominan menghasilkan hidrokarbon gas – campuran dengan nilai HI 66 – 271 mg HC/g TOC dan hanya 2 sampel pada sumur MJR-1 yang memiliki nilai HI > 300 mg HC/g TOC dengan tingkat kematangan beberapa sampel yang sudah matang > 435 °C berdasarkan parameter Tmaks, dapat disimpulkan bahwa pada Formasi Tabul pada daerah telitian berdasarkan data yang ada berpotensi sebagai batuan induk. Berdasarkan model kematangan yang dikalibrasikan dengan %Ro dapat diketahui pada Formasi Tabul pada sumur BOP-1, BRE-1, dan BRE-2 telah memasuki fase *early oil* pada Miosen Akhir (6 – 6.74 jtl) dan fase *main oil* pada Pliosen Awal – Pleistosen (4.82 – 1.20 jtl), untuk Formasi Santul pada sumur BOP-1 dan BRE-1 telah memasuki fase *early oil* pada Pleistosen (0.68 – 0.84 jtl).

Kata Kunci : Analisis batuan induk, Cekungan Tarakan, Geokimia, Sejarah Penimbunan