

**SEJARAH PEMBENTUKAN DAN EKSPULSI MINYAK BUMI DARI
BATUAN INDUK FORMASI TALANG AKAR, LAPANGAN X, SUB
CEKUNGAN JAMBI: IMPLIKASI DARI STUDI GEOKIMIA DAN
*BASIN MODELING 1D***

GILANG CAHYO WIBOWO
211211003

SARI

Cekungan Sumatera Selatan merupakan salah satu cekungan di Indonesia yang telah terbukti menghasilkan hidrokarbon. Kehadiran hidrokarbon di Sub Cekungan Jambi dibuktikan dengan adanya lapangan minyak seperti Tempino, Kenali Asam, Ketaling dan lain-lain. Dalam kegiatan eksplorasi dan eksploitasi minyak dan gas bumi, pemodelan cekungan menjadi satu studi yang perlu dilakukan. *Burial history* memberikan gambaran proses terbentuknya suatu cekungan, pengisian cekungan, hingga awal batuan induk dapat berubah menjadi hidrokarbon. Lokasi penelitian berada di Lapangan X, Sub Cekungan Jambi. Analisis geokimia dilakukan dengan 3 data sumur, didapatkan batuan induk Formasi Talang Akar memiliki potensi untuk menjadi batuan induk yang menghasilkan hidrokarbon. Batuan induk Formasi Talang Akar memiliki TOC cukup – istimewa dengan kerogen tipe III yang menghasilkan gas. Tingkat kematangan berdasarkan T_{max} kategori matang, tingkat kematangan berdasarkan R_o kategori belum matang – matang akhir. Berdasarkan sejarah penimbunan, penurunan cekungan mempengaruhi ketebalan sedimen. Kematangan batuan induk memasuki awal matang pada Miosen – Pliosen pada kedalaman 414 – 2088 m. Fase ekspulsi terjadi pada Miosen.

Kata kunci: Sejarah pembentukan hidrokarbon, ekspulsi, geokimia batuan induk, Sejarah penimbunan, Sub Cekungan Jambi

Abstract – The South Sumatra Basin is one of the basins that has been proven to produce hydrocarbons in Indonesia. The presence of hydrocarbons in the Jambi Sub Basin is proven by the existence of oil fields such as Tempino, Kenali Asam, Ketaling and others. In oil and gas exploration and exploitation activities, modeling is a study that needs to be carried out. The burials history provides an overview of the process of basin forming, basin filling, the level of maturity of the source rock and the beginning of the source rock being able to turn into hydrocarbons. The research location is in Field X, Jambi Sub Basin. Geochemical analysis was carried out with 3 well data, it was found that Talang Akar Formation has the potential to become a source rock that produces hydrocarbons. The source rock of Talang Akar Formation has fair – excellent TOC with type III kerogen which produces gas. The maturity level based on T_{max} in the mature category, the maturity level based on the R_o category, immature – late mature. Based on burial history, subsidence affects sediment thickness. The maturity of the source rock entered early maturity in the Miocene – Pliocene at depth of 414 – 2088 m. The expulsion phase occurred in the Miocene.

Keyword: Hydrocarbon generation history, Expulsion, source rock geochemistry, Burial History, Jambi sub basin