

SARI

EVALUASI BATUAN INDUK BERDASARKAN ANALISIS GEOKIMIA DAN PEMODELAN 1D PADA “SUMUR X” KABUPATEN OGAN KOMERING ULU, PROVINSI SUMATERA SELATAN

Di dalam kegiatan eksplorasi minyak bumi, banyak parameter analisis yang harus dipertimbangkan untuk mencapai tujuan eksplorasi yang optimal, salah satunya adalah analisis geokimia dan pemodelan 1D dari lokasi target produksi. Lokasi target produksi masuk ke dalam bagian dari Sub-Cekungan Palembang Selatan. Sub-Cekungan Palembang Selatan merupakan salah satu sub-cekungan dari Cekungan Sumatera Selatan yang terletak di sebelah Selatan yang terbentuk akibat hasil interaksi tektonik antara lempeng Indo-Australia dan lempeng mikro Sunda yang menghasilkan cekungan busur belakang (*back-arc basin*) di Sumatera Selatan. Pemodelan sejarah pemendaman dan sejarah kematangan dapat dilakukan dengan menggunakan *software Petromod 1D*. Dalam proses pembuatan pemodelan dibutuhkan juga data dari analisis geokimia berupa nilai *vitroinite reflectance* (%Ro), *Total Organic Carbon* (TOC), dan hasil analisis *Rock Eval Pyrolysis*, serta didukung dengan data litologi, umur, dan lingkungan pengendapan, kedalaman sumur, formasi, serta data *Bore Hole Temperature*, dan data lainnya. Hasil dari pemodelan didapatkan bahwa sejarah pemendaman pada sumur X dimulai dari terendapkannya Formasi Lahat pada Paleosen-Oligosen hingga Formasi Muara Enim pada Pliosen-Pleistosen. Kematangan pada sumur X belum mencapai kematangan pada batuan induk yaitu Formasi Talang Akar namun sudah mulai memasuki fase *early oil* pada Formasi Lahat.

Kata kunci: Sub Cekungan Palembang Selatan, Evaluasi Batuan Induk, Sejarah Penimbunan

ABSTRACT

SOURCE ROCK EVALUATION BASED ON GEOCHEMISTRY ANALYSIS AND 1D MODELLING OF “WELL X” OGAN KOMERING ULU REGENCY, SOUTH SUMATERA PROVINCE

In petroleum exploration activities, many analytical parameters must be considered to achieve optimal exploration goals, one of which is geochemical analysis and 1D modeling of the target production location. The target production location is part of the South Palembang Sub-Basin. The South Palembang Sub-Basin is one of the sub-basins of the South Sumatra Basin located in the South which was formed as a result of tectonic interactions between the Indo-Australian plate and the Sunda microplate which resulted in a back-arc basin in South Sumatra. Modeling of burial history and maturity history can be done using Petromod 1D software. In the modeling process, data from geochemical analysis is also needed in the form of vitrinite reflectance (%Ro), Total Organic Carbon (TOC), and Rock Eval Pyrolysis analysis results, and supported by lithology data, age, and depositional environment, well depth, formation, and Bore Hole Temperature data, and other data. The modeling results show that the burial history of well X began with the deposition of the Lahat Formation in the Paleocene-Oligocene to the Muara Enim Formation in the Pliocene-Pleistocene. Maturity in well X has not yet reached maturity in the source rock, which is the Talang Akar Formation, but has begun to enter the early oil phase in the Lahat Formation.

Keywords: South Palembang Sub-basin, Source Rock Evaluation, Burial History, Thermal History