

## **PEMODELAN SEKATAN SESAR PADA LAPANGAN ‘MSNF’ SUB-CEKUNGAN PALEMBANG, CEKUNGAN SUMATERA SELATAN**

**Muhammad Syesar Nurul Fathan<sup>1</sup>**

NIM. 11/319049/TK/38184

Dosen Pembimbing:

**Dr. Ir. Jarot Setyowiyoto, M.Sc.<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Jurusan Teknik Geologi, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta, Indonesia

### **SARI**

Penelitian analisis sekatan sesar merupakan penelitian yang bertujuan untuk mengetahui karakteristik sesar dalam menyekat hidrokarbon serta potensinya terhadap penyekatan hidrokarbon. Penelitian analisa sekatan sesar di lakukan di regional Sub-Cekungan Palembang, Lapangan MSNF dengan menganalisa beberapa Formasi, yaitu Formasi Talang Akar, Formasi Batu Raja, Formasi Gumai dan Formasi Air Benakat. Penelitian ini menggunakan data berupa data sumur dan data seismic 3D dengan luasan seismic kurang lebih 25km x 25km. Metode yang digunakan pada penelitian ini (sekatan sesar) menggunakan dua metode yaitu metode pemodelan juxtaposisi dan metode pemodelan *shale gouge ratio* sedangkan pemodelan Allan berfungsi untuk mengetahui jenis sesar dan besaran throw dari masing-masing bidang sesar. Metode juxtaposisi merupakan metode yang memperhatikan kesekatan sesar berdasarkan pada pertemuan litologi yang disebabkan karena adanya pergerakan sesar. Juxtaposisi terbagi menjadi dua jenis yaitu *self juxtaposition* dan *juxtaposition seal*. Metode *shale gouge ratio* merupakan metode kuantitatif yang dihasilkan dari ratio terhadap ketebalan dan volume serpih terhadap besaran throw yang dihasilkan dari pergerakan sesar. Berdasarkan pada hasil pemodelan yang telah dilakukan di masing-masing bidang sesar didapatkan kesimpulan bahwa kesekatan sesar di lokasi penelitian terkontrol oleh tipe juxtaposisi berupa *self juxtaposition* antar batuan non-reservoir (contohnya serpih) dan *juxtaposition seal* antar batuan non-reservoir (contohnya serpih) dan batuan reservoir (contohnya batupasir) dan nilai *shale gouge ratio* minimal >0.40 untuk dapat dikatakan menyekat secara sempurna. Berdasarkan pada data-data tersebut maka kesimpulan akhir dari hasil penelitian ini ialah sesar – sesar yang terdapat di lokasi penelitian dapat berpotensi menjadi jebakan struktural.

**Kata Kunci:** Sekatan Sesar, Juxtaposisi, *Shale Gouge Ratio*, Jebakan Sesar

***FAULT SEAL MODEL AT FIELD 'MSNF',  
PALEMBANG SUB-BASIN, SOUTH SUMATRA BASIN***

***Muhammad Syesar Nurul Fathan<sup>1</sup>***  
***NIM. 11/319049/TK/38184***

*Advisor:*

***Dr. Ir. Jarot Setyowiyoto, M.Sc.<sup>1</sup>***

<sup>1</sup>*Jurusan Teknik Geologi, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta, Indonesia*

***ABSTRACT***

*Fault seal analysis is research that aims to determine the characteristic of faults in the sealing of the hydrocarbons as well as the potential of the sealing hydrocarbons. This research conducted at regional of Palembang Sub-basin, at Field MSNF. This research uses several formation as limitations in fault seal analysis are Talang Akar Formation, Batu Raja Formatio, Gumai Formation dan Air Benakat Formation. The data that used in this research are Well data dan 3D Seismic data with an area proximately 25km x 25km. The method used in this study using two methods are juxtaposition and shale gouge ratio models while Allan model used to determine type of faults and the amount of each throw of the fault plane. Juxtaposition model is a method that takes into account fault seal based on lithology that meets caused by fault movement. Juxtaposition method divided into two types are self juxtaposition and juxtaposition seal. Shale gouge ratio is quantitative method resulting from the ratio thickness and shale volume divide with amount of throw due the movement of faults. Based on the result of the modeling that has been done in each of the fault plane was concluded that fault seal controlled by the types of juxtaposition are self juxtaposition between non-reservoir rock and non-reservoir rock at vertically and laterally and juxtaposition seal between reservoir rock and non-reservoir rock by laterally and controlled by minimum value of shale gouge ratio 0.40 to sealed perfectly. Based on these data, the conclusions of this study is faults in this location are could potentially to be structural trap.*

*keyword: Fault Seal, Juxtaposition, Shale Gouge Ratio, Structural Trap*