

## ABSTRAK

### KARAKTERISASI RESERVOIR KARBONAT *REEF* MENGGUNAKAN *FULL STACK* SEISMIK INVERSI DI LAPANGAN “FZA” FORMASI KUJUNG I, CEKUNGAN JAWA TIMUR UTARA

Oleh :

Avesta Yudha Prasetya  
115.090.005

Formasi Kujung I pada lapangan FZA, merupakan salah satu lapangan hidrokarbon yang berada di Cekungan Jawa Timur Utara. Formasi ini memiliki litologi dominan berupa *limestone*. Formasi ini sangat berprospek sebagai salah satu bagian dari *petroleum system* yaitu *reservoir rock*.

Analisa *full stack* seismik inversi diharapkan dapat memberikan informasi karakterisasi reservoir yang ada pada Formasi Kujung I. Salah satu metode inversi pada *acoustic impedance* yaitu *sparse spike*. Metode ini baik digunakan pada daerah yang memiliki keterbatasan data sumur. Selain itu, metode ini sesuai digunakan untuk karakterisasi reservoir pada karbonat.

Hasil yang didapatkan dari analisa *crossplot*, menunjukkan bahwa porositas dari *limestone* sebagai reservoir lebih kecil dari *shale* sebagai non-reservoir. Karakteristik batuan reservoir yang didapatkan dari *slice cube p-impedance* dan *cube porosity* pada Formasi Kujung I, memiliki nilai *p-impedance* 10000 (ft/s)\*(g/cc) – 19000 (ft/s)\*(g/cc) dan porositas 0.21 *fractional* – 0.25 *fractional*. Batuan karbonat yang *tight*, memiliki nilai *p-impedance* > 19000 (ft/s)\*(g/cc) dan porositas < 0.21 *fractional*. Analisa reservoir diindikasikan sebagai *reef build up*.

**Kata kunci :** Formasi Kujung I, *Full stack* seismik inversi, *Sparse spike*

## **ABSTRACT**

### **CHARACTERIZATION OF RESERVOIR CARBONATE REEF USING FULL STACK SEISMIC INVERSION IN FIELD "FZA" KUJUNG I FORMATION, NORTH EAST JAVA BASIN**

**Oleh :**

**Avesta Yudha Prasetya  
115.090.005**

*Kujung I Formation on FZA field, is one of the hydrocarbon field located in the North East Java Basin. This formation has a dominant form of limestone lithology. This formation is highly prospective as one part of the system that is reservoir rock.*

*Full stack seismic inversion analysis is expected to provide information on the existing reservoir characterization Kujung I Formation. One method of inversion in acoustic impedance is sparse spike. This method is best used in areas with limited well data. In addition, this method is suitable for the characterization of carbonate reservoir.*

*Results obtained from crossplot analysis, showed that the porosity of the limestone as reservoir is smaller than the shale as non-reservoirs. Characteristics of the reservoir rock obtained from slice p-impedance cube and porosity cube the Kujung I Formation, has a p-impedance value of 10000 (ft / s) \* (g / cc) - 19000 (ft / s) \* (g / cc) and porosity value of 0.21 fractional – 0.25 fractional. Carbonate rocks are tight, p- impedance value of > 19000 (ft / s) \* (g / cc) and the value of porosity is < 0.21 fractional. Analysis indicated a reservoir as reef build up.*

**Keywords :** *Kujung I Formation, Full stack seismic inversion, Sparse spike*