

## INTISARI

### DISTRIBUSI POROSITAS EFEKTIF BERDASARKAN ANALISA SEISMIK MULTIATRIBUT DAN INVERSI IMPEDANSI AKUSTIK LAPANGAN “KEBAHAGIAAN”, CEKUNGAN JAWA TIMUR UTARA

**Rinta Kumala**  
**115.130.108**

Daerah penelitian berada pada lapangan “Kebahagiaaan” yang letaknya berada pada Kabupaten Tuban. Batuan pada lapangan ini di targetkan pada formasi Tuban yang memiliki litologi batugamping, dengan sisipan *shale* dan batupasir. Karakterisasi reservoir dapat memodel reservoir secara lengkap baik litologi, impedansi akustik, porositas, permeabilitas maupun fluida di dalamnya. Impedansi akustik dan porositas efektif adalah salah satu karakter fisis dari reservoir yang akan dibahas pada penelitian kali ini. Impedansi akustik dihasilkan dari inversi seismik digunakan untuk mengetahui karakteristik litologi dari zona target. Porositas efektif diperoleh dari analisa multiatribut dan digunakan untuk mengetahui seberapa besar hidrokarbon yang dapat tertampung dalam porositas batuan tersebut.

Hasil dari penelitian ini merupakan peta persebaran impedansi akustik dan peta persebaran porositas efektif pada daerah penelitian. Hasil dari dua peta tersebut akan dilihat zona dimana daerah yang memiliki nilai impedansi akustik dan porositas efektif yang bagus. Zona tersebut akan digunakan sebagai referensi dimana letak sumur baru yang akan dilakukan pengeboran. Nilai dari peta impedansi akustik memiliki rentang 35000-43000 ((ft/s)\*(g/cc)). Nilai tinggi yaitu lebih dari 37000 ((ft/s)\*(g/cc)) diinterpretasikan sebagai karbonat *tight* sedangkan batuan yang memiliki nilai kurang dari 37000 ((ft/s)\*(g/cc)) diinterpretasikan sebagai karbonat *porous*. Nilai peta porositas efektif memiliki rentang porositas 10%- 28 %. Nilai tinggi pada peta tersebut memiliki nilai lebih dari 0.25 v/v, nilai sedang yaitu 15-25 %, sedangkan nilai rendah memiliki nilai kurang dari 10-15 %. Nilai impedansi pada zona pengeboran yang baru yaitu sekitar 37000 ((ft/s)\*(g/cc)) dengan nilai porositas sekitar 24 %, tersebar dengan arah timur ke barat.

**Kata kunci:** *Seismik refleksi, Multiatribut, Impedansi akustik, Porositas efektif*

## ***ABSTRASCT***

### ***EFFECTIVE POROSITY DISTRIBUTION BASED ON SEISMIC MULTIATTRIBUTE ANALISYS AND ACOUSTIC IMPEDANCE INVERSION FIELD "KEBAHAGIAAN", EAST JAVA BASIN***

**Rinta Kumala**  
**115.130.108**

*The research area is located in the "KEBAHAGIAAN" field which is located in Tuban Regency. Rocks in this field are targeted at Tuban formations that have limestone lithology, with variation of shale and sandstones. The reservoir characterization can build model the reservoir either lithology, acoustic impedance, porosity, permeability or fluid in the reservoir. The acoustic impedance and effective porosity is one of the physical characteristics of the reservoir to be discussed in this study. The acoustic impedance resulted from the seismic inversion is used to determine the lithological characteristics of the target zone. Effective porosity is obtained from multiattribute analysis and is used to find out how large hydrocarbons can be accommodated in the porosity of the rock.*

*The result of this research is the distribution map of acoustic impedance and the effective porosity map in the research area. The results of the two maps will be seen in the zone where the area has good acoustic impedance and effective porosity value. The zone will be used as a reference where the new wells will be drilled. The value of the acoustic impedance map has a range of 35000-43000 ((ft/s)\*(g/cc)). High values of more than 37000 ((ft/s)\*(g/cc)) are interpreted as carbonates tight while rocks with values less than 37000 ((ft/s)\*(g/cc)) are interpreted as carbonate porous. The effective porosity map value has range of 10% - 28%. High value on the map has greater than 0.25 %, the medium value is 15-25%, and the low value has less than 10-15%. The impedance value in the new drilling zone is about 37000 ((ft/s)\*(g/cc)) with a porosity value of about 24%, scattered in the east to west direction.*

***Keywords:*** *Seismic reflection, Multiattribute, Acoustic impedance, Effective porosity*