

## **ABSTRAK**

### **IDENTIFIKASI SEBARAN RESERVOAR SATUAN KUJUNG III MENGUNAKAN KOMBINASI MULTIATRIBUT DAN GEOSTATISTIKA LAPANGAN “SCCC” CEKUNGAN JAWA TIMUR UTARA**

**Oleh :**

**Ebenezer Anugrah Baginta**

**115.150.007**

Lapangan “SCCC” pada Satuan Kujung III adalah salah satu lapangan penghasil hidrokarbon di Cekungan Jawa Timur Utara. Batupasir yang tipis adalah litologi yang menghasilkan hidrokarbon pada lapangan ini. Metode multiatribut dan geostatistika penting untuk dilakukan untuk mendelineasi sifat fisis dalam reservoir (gamma ray, densitas, akustik impedansi, dan porositas).

Analisa *cross-plot* antara akustik impedansi dengan gamma ray menunjukkan bahwa sumur cukup sensitif untuk memisahkan antara *sand* dan *shale*. Multiatribut dilakukan untuk memprediksi pseudo-log properti reservoir dengan inversi akustik impedansi sebagai atribut eksternal. Aplikasi dan validasi digunakan dalam mengkombinasikan atribut seismik untuk menghasilkan pseudo-log gamma ray, densitas, dan porositas. Hasil aplikasi pada pseudo-log gamma ray memiliki nilai 0.84 dan validasi 0.409 dengan menggunakan empat atribut seismik. Pada pseudo-densitas memiliki nilai aplikasi 0.783 dan validasi 0.701 dengan menggunakan empat atribut seismik. Pada pseudo-log porositas memiliki nilai aplikasi 0.821 dengan nilai validasi 0.766 menggunakan enam atribut seismik.

Analisa geostatistika digunakan untuk memperjelas persebaran batupasir. Analisa variogram diperlukan dalam geostatistika untuk mengetahui derajat kemiripan suatu data. Analisa variogram yang digunakan dalam geostatistika adalah *variogram seismic-to-seismic*, sedangkan pembuatan peta menggunakan metode co-kriging. Persebaran batupasir Satuan Kujung III menjadi terlihat lebih jelas setelah melakukan geostatistika.

Kata kunci: Geostatistika, Multiatribut, Pseudo-log

## **ABSTRACT**

### ***IDENTIFICATION OF RESERVOAR DISTRIBUTION KIJUNG UNIT III WITH COMBINATION OF MULTIATTRIBUTE AND GEOSTATISTICS “SCCC” FIELD, NORTHEAST JAVA BASIN***

***By :***

**Ebenezer Anugrah Baginta**

**115.150.007**

*Kujung Unit III in “SCCC” field is one of active in produce hydrocarbon in North East Java Basin. Thin sandstone is a characteristic lithology that produces hydrocarbons in this field. Multiattribute and geostatistical methods used to delineate reservoir properties (gamma ray, density, acoustic impedance, and porosity).*

*Cross-plot analysis between the acoustic impedance in gamma ray shows that the well is separate between sand and shale. Multiattributes used to predict the pseudo-log of the reservoir property with acoustic impedance inversion as an external attribute. Application and validation are used in combining seismic attributes to produce pseudo-log gamma ray, density, and porosity. The results of the application on gamma ray pseudo-log is 0.84 and validation 0.409 from four seismic attributes. In pseudo-density the application is 0.783 and validation 0.701 from four seismic attributes. Application pm pseudo-log porosity is 0.821 and validation 0.766 from six seismic attributes.*

*Geostatistical is requires for make clearer in delineate a sandstone. Variogram analysis is needed in geostatistical to characterizes spatial continuity data. In geostatistical analysis, Analysis of the variogram used in geostatistics is a seismic-to-seismic variogram, while making maps using the co-kriging method. The distribution of the Kujung III sandstone becomes clearly after used geostatistics.*

*Keywords: Geostatistics, Multiattribute, Pseudo-log*