

## INTISARI

### DELINEASI STRUKTUR DAN PERSEBARAN POROSITAS MENGUNAKAN METODE ATRIBUT COHERENCE CUBE DAN GEOSTATISTIKAL MAPPING PADA LAPANGAN TOTORO CEKUNGAN JAWA BARAT UTARA

Falconika Mega Saktiyaningrum  
115.140.025

Penelitian dilakukan pada Lapangan "Totoro" yang berada pada Cekungan Jawa Barat Utara, tepatnya di Sub Cekungan Ciputat. Cekungan Jawa Barat Utara terkenal sebagai salah satu cekungan dengan akumulasi hidrokarbon yang besar. Terakumulasinya cadangan hidrokarbon di suatu cekungan membutuhkan struktur sesar yang berfungsi sebagai jalur migrasi bagi hidrokarbon. Adanya struktur sesar ini mengakibatkan perlunya analisa struktur sesar yang berkembang pada daerah penelitian agar dapat diketahui zona – zona lemah yang dapat berpotensi sebagai jalur migrasi hidrokarbon.

Identifikasi struktur dapat dilakukan dengan metode atribut seismik, salah satunya atribut coherence. Atribut koheren berguna untuk melihat delineasi struktur yang berkembang, sehingga dapat digunakan sebagai acuan untuk menentukan batasan fase tektonik pada daerah penelitian dan memetakan kemenerusan sesar dan struktur yang berkembang di daerah penelitian. Pembuatan peta porositas dengan metode *geostatistikal mapping* dilakukan untuk melihat zona persebaran nilai porositas yang dapat digunakan untuk melihat sejauh mana wilayah Talangakar berkembang.

Hasil dari atribut koheren didapatkan tanda ketidakterusan yang dianggap sebagai adanya struktur patahan yang terlihat dengan nilai koherensi kecil yaitu kurang dari 50. Sehingga struktur sesar yang berkembang ialah berupa sesar turun. Keterdapatannya sesar normal yang tersebar di lokasi penelitian mencirikan bahwa Formasi Talangakar bagian atas terbentuk pada fase syn-rift. Dilihat dari hasil pembuatan peta persebaran porositas didapatkan *range* nilai sebesar 4% (berwarna merah) memiliki porositas yang rendah, *range* nilai 10% - 20% (warna kuning) memiliki porositas yang sedang, nilai porositas 20%-30% dikategorikan sebagai porositas yang baik dan dapat dimungkinkan sebagai zona potensial hidrokarbon kemudian nilai porositas >30% dapat dikategorikan sebagai porositas yang sangat baik akan tetapi dianggap tidak wajar. Hal tersebut dilihat dari adanya zona hancuran yang menyebabkan nilai porositas menjadi sangat tinggi. Penentuan jenis lingkungan pengendapan didasarkan pada litologi yang berasal dari studi geologi regional daerah penelitian dan di cocokkan dengan data sumur yang menunjukkan bila daerah penelitian tersebut berada pada lingkungan pengendapan laut.

**Kata kunci:** Formasi Talangakar, atribut *coherence cube*, porositas, zona prospek lingkungan pengendapan

## ***ABSTRACT***

### ***STRUCTURE DELINEATION AND POROSITY DISTRIBUTION USING ATTRIBUTE COHERENCE CUBE AND GEOSTATISTICAL MAPPING METHOD SPREAD AT "TOTORO" FIELD IN NORTH WEST JAVA BASIN***

Falconika Mega Saktiyaningrum  
115.140.025

The research was conducted on the "Totoro" Field which is located in the North West Java Basin, precisely in the Ciputat Sub-Basin. The North West Java Basin is well-known as one of the basins with large hydrocarbon accumulations. The accumulation of hydrocarbon reserves in a basin requires a fault structure that functions as a migration pathway for hydrocarbons. The existence of this fault structure lead to analyze the fault structure that develops in the study area so that weak zones can be identified which can potentially be hydrocarbon migration pathways.

Structure identification can be done by seismic attribute method, one of them is coherence cube attribute. The coherence cube attribute is useful for viewing the delineation of developing structures, so that it can be used as a reference to determine the boundaries of tectonic phases in the research area and map the continuity of faults and structures that develop in the study area. Making porosity maps using the geostatistical mapping method is done to see the distribution zone of porosity values that can be used to see the extent to which Talangakar region is developing.

The result of attribute coherence cube is a sign of irregularity which is considered as a fault structure which is seen with a small coherence cube value of less than 50. So the developing fault structure is a descending fault. The density of the broken down scattered in the study site characterizes that the upper Talangakar Formation is formed in the syn-rift phase. Judging from the results of the porosity distribution map obtained a range of values of 4% (colored red) has a low porosity, a range of values of 10% - 20% (yellow) has a medium porosity, porosity value of 20% -30% is categorized as good porosity and it can be possible as a potential hydrocarbon zone then the porosity value > 30% can be categorized as very good porosity but is considered unnatural. This is seen from the presence of a destruction zone which causes the porosity value to be very high. Determination of the type of depositional environment is based on lithology originating from the regional geological study of the research area and is matched with well data which shows if the research area is in the ocean deposition environment.

**Key Words:** Talangakar Formation, Coherence cube attribute, porosity, prospect zone, depositional environment