

## I. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Lapangan "KHARIZMA" merupakan bagian dari Wilayah Kerja Proyek (WKP) milik PT.Pertamina Hulu Energi – *West Madura Offshore* (PHE-WMO) yang terletak di selatan pulau Madura. Berbeda dengan beberapa WKP milik PHE-WMO yang berada di Utara pulau Madura yang sudah menjadi lapangan produksi yang memiliki banyak data dan sudah terbukti hasil produksinya, di lapangan "KHARIZMA" yang berada *offshore* di selatan pulau Madura masih belum memiliki banyak data serta belum sampai ke tahapan produksi. Beberapa sumur eksplorasi yang ada di lapangan ini menunjukkan keterdapatannya *shallow gas high pressure*. Maka dari itu, lapangan "KHARIZMA" diperkirakan memiliki potensi berupa gas.

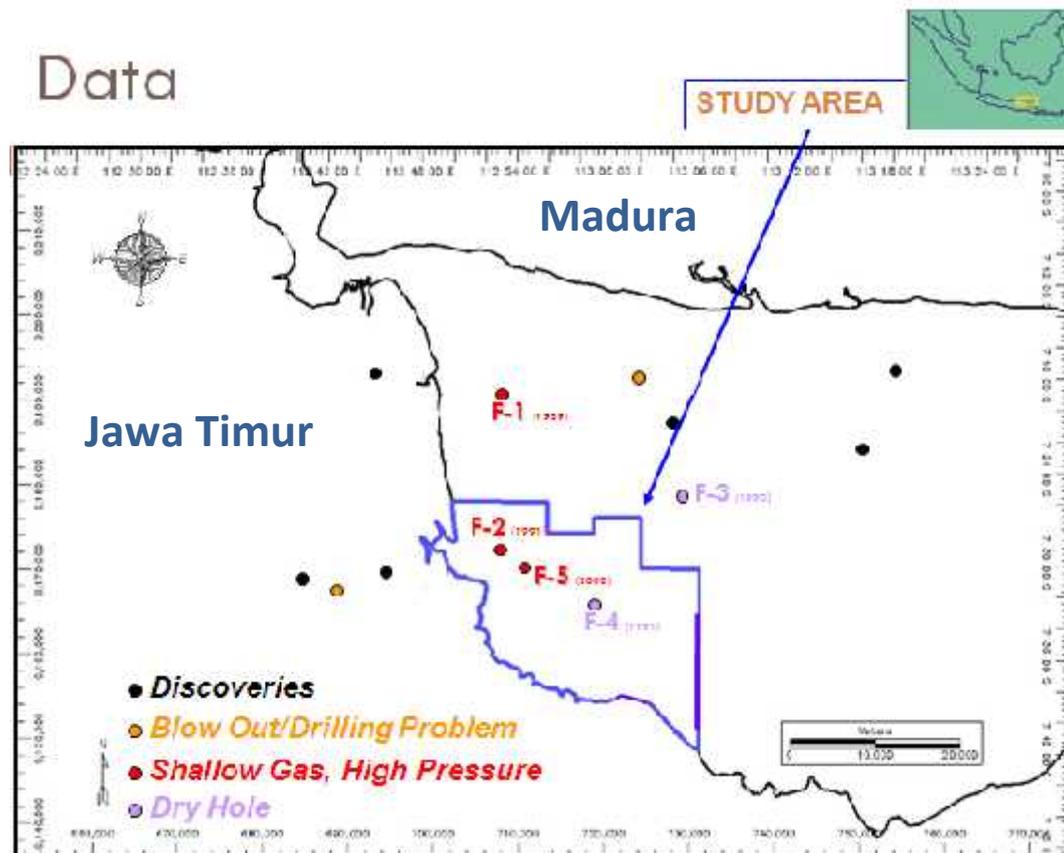
Pada penelitian ini, dilakukan interpretasi struktur pada lapangan "KHARIZMA" menggunakan data seismik 2D untuk melihat pola struktur perlapisan batuan serta persebaran jebakan-jebakan hidrokarbon (*oil trap*) seperti patahan dan antiklin. Interpretasi ini sendiri dilakukan dengan bantuan data dari beberapa sumur yang sudah ada di lapangan ini, yakni berupa data *log* dari masing-masing sumur yang berfungsi untuk mengikatkan data seismik dengan data sumur. Selain itu, data-data *log* tersebut berguna pula untuk interpretasi

lanjutan. Untuk lebih memperjelas data seismik yang telah ada, dilakukan pemberian beberapa atribut pada penampang seismik di daerah penelitian untuk mendapatkan beberapa kegunaan, misalnya untuk memperjelas kemenursan struktur saat kita melakukan *picking horizon*, kemudian untuk melihat perlapisan atau batas-batas lapisan pada penampang seismik, serta untuk dapat melihat *direct hidrokarbon indicator (DHI)* yang bisa menunjukkan kemungkinan keterdapatn hidrokarbon pada daerah yang diteliti tersebut.

Dengan melakukan interpretasi struktur serta melakukan analisis atribut pada data seismik di lapangan "KHARIZMA" ini, kita dapat mengambil banyak manfaat yang salah satu manfaat terbesarnya adalah kita dapat menentukan atau menyarankan beberapa titik bor baru berdasarkan data yang telah kita peroleh dari penelitian yang dilakukan ini.



Gambar 1. Daerah penelitian ([http:// meekaela.wordpress.com/2008](http://meekaela.wordpress.com/2008))



Gambar 2. Lapangan "KHARIZMA"(Pertamina PHE-WMO)

## B. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

- Memperoleh gambaran struktur bawah permukaan lokasi penelitian
- Memperoleh indikasi ketersediaan hidrokarbon pada daerah prospek dengan menggunakan seismik atribut
- Menentukan usulan awal titik bor pada daerah yang telah diinterpretasi

## C. Batasan Masalah

Batasan masalah dari penelitian ini adalah data seismik yang digunakan merupakan data *seismic 2D PSTM*, data sumur acuan yang digunakan untuk

korelasi *well-tie* serta untuk melakukan *QC* data adalah sumur F1, F2, F3, F4 dan F5 yang memiliki kelengkapan data *log* (*checkshot*, *sonic*, *density* dan *porosity*). Interpretasi struktur, yakni dengan melakukan *picking horizon* pada daerah penelitian dilakukan pada lapisan *Blue Miocene* (12137 ft ; 3900 ms) yang dimulai dari *line seismic* FKR89-31 yang pada *line* tersebut juga terdapat *well* F3 yang memiliki data *log* yang bisa digunakan untuk melakukan *well-tie* di awal. Atribut yang digunakan pada penelitian ini, yaitu atribut Fasa, Frekuensi, dan *RMS Amplitude*.

#### **D. Manfaat Penelitian**

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi tentang karakterisasi reservoir hidrokarbon daerah “KHARIZMA” serta beberapa usulan titik bor berdasarkan proses interpretasi struktur dan analisis atribut.