

## INTISARI

### PERHITUNGAN VOLUMETRIK CADANGAN HIDROKARBON DAN IDENTIFIKASI PATAHAN FORMASI KUJUNG I MENGGUNAKAN DATA 3D *PRE-STACK TIME MIGRATION* PADA AREA “S”, CEKUNGAN JAWA TIMUR UTARA

Shelvita Nindya Paramitha

20/455426/PA/19641

Cekungan Jawa Timur Utara merupakan salah satu cekungan penghasil hidrokarbon yang besar di Indonesia. Penelitian difokuskan pada Formasi Kujung I di Area “S”, Cekungan Jawa Timur Utara dengan luas 66,4 km<sup>2</sup>, yang didominasi oleh batugamping. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengeksplorasi area penelitian dengan melakukan estimasi cadangan hidrokarbon dan memetakan distribusi patahan melalui interpretasi seismik. Data yang digunakan berupa data seismik 3D PSTM dan 2 data sumur. Berdasarkan interpretasi seismik termasuk pengaplikasian atribut seismik yakni *sweetness* dan RMS dapat mengidentifikasi zona tempat akumulasi hidrokarbon. Selain itu, atribut *variance* dapat mengidentifikasi struktur patahan dengan orientasi TL-BD dan T-B serta batas atau tepi *reservoir*. Dengan begitu distribusi lateral dari *reservoir* dapat diidentifikasi. Luas area *reservoir* yang diperoleh sebesar 10.069,208 ft<sup>2</sup> dan volume *bulk* dari area target sebesar 3.020.762,4 acreft. Dengan parameter petrofisika yakni porositas sebesar 16% dan saturasi air sebesar 55%, estimasi volume cadangan hidrokarbon pada Formasi Kujung I pada Area “S” sebesar 1,16 MMSTB.

**Kata kunci:** Formasi Kujung I, patahan, atribut seismik, volume cadangan hidrokarbon

## ABSTRACT

### **VOLUMETRIC CALCULATION OF HYDROCARBON RESERVES AND IDENTIFICATION OF KIJUNG I FORMATION FAULTS USING 3D PRE-STACK TIME MIGRATION DATA IN AREA “S”, NORTH EAST JAVA BASIN**

Shelvita Nindya Paramitha

20/455426/PA/19641

*The North East Java Basin is one of the major hydrocarbon-producing basins in Indonesia. The research focuses on the Kujung I Formation in Area “S” of the North East Java Basin, covering an area of 66.4 km<sup>2</sup> that is dominated by limestone. The aim of this research is to explore the study area by estimating hydrocarbon reserves and mapping fault distributions through seismic interpretation. The data used includes 3D PSTM seismic data and data from two wells. Based on seismic interpretation, including the application of seismic attributes such as sweetness and RMS, hydrocarbon accumulation zones can be identified. Additionally, the variance attribute can identify fault structures with NE-SW and E-W orientations, as well as reservoir boundaries or edges. This allows for the identification of the reservoir's lateral distribution. The obtained reservoir area is 10,069.208 ft<sup>2</sup> and the bulk volume of the target area is 3,020,762.4 acre-ft. With petrophysical parameters, including a porosity of 16% and a water saturation of 55%, the estimated volume of hydrocarbon reserves in the Kujung I Formation in Area “S” is 1.16 MMSTB.*

**Keywords:** Kujung I Formation, faults, seismic attributes, hydrocarbon reserve volume