

INTISARI

IDENTIFIKASI STRUKTUR DAN RESERVOIR PROSPEK HIDROKARBON MENGGUNAKAN ATRIBUT SEISMİK: *STRUCTURAL SMOOTHING, VARIANCE* DAN *SWEETNESS* DI LAPANGAN “JADDA” SUB CEKUNGAN JAMBI, CEKUNGAN SUMATRA SELATAN

Oleh

KHARISMA

18/427555/PA/18515

Lapangan Jadda yang berada pada Sub Cekungan Jambi ini dinilai sebagai salah satu lapangan yang memiliki prospek hidrokarbon baik. Upaya yang dilakukan dalam eksplorasi terkait kompleksitas struktur geologi yang mengontrol hidrokarbon tentu menjadi sangat penting. Penelitian ini ditujukan untuk dapat mengetahui sistem pengontrol struktur geologi serta peranannya yang dianalisis menggunakan atribut seismik. Atribut *variance* dikenal baik dalam mendeteksi diskontinuitas pada data seismik, fungsi ini dapat menggambarkan keberadaan struktur – struktur secara lebih baik. Disisi lain atribut *sweetness* mengidentifikasi *sweet spot* sebagai tempat akumulasi hidrokarbon pada perangkat struktural.

Analisis struktural dari data seismik dan atribut *variance* menunjukkan respon yang baik terhadap keberadaan struktur seperti sesar turun, sesar naik dan antiklin dengan nilai *variance* berkisar antara 0,5 – 0,8. Struktur tersebut terbukti mengambil peranan dalam menjebak hidrokarbon pada reservoir R-1 Formasi Air Benakat (ABF) yang dianalisis oleh atribut *sweetness*. Keberadaan hidrokarbon pada reservoir batupasir R-1 dibuktikan dengan kehadiran gas dan film minyak pada data DST #7 sumur J-1 di kedalaman 1745 – 1757 mMD. Prospek hidrokarbon lainnya juga ditemukan di sisi utara lapangan, dimana dua reaktivasi sesar turun berperan sebagai perangkat struktural pada reservoir Formasi Talang Akar (TAF).

Kata kunci: atribut seismik, *variance*, *sweetness*, struktur geologi, perangkat, Formasi Air Benakat (ABF)

ABSTRACT

***STRUCTURE AND RESERVOIR IDENTIFICATION OF HYDROCARBON
PROSPECTS USING SEISMIC ATTRIBUTES: STRUCTURAL
SMOOTHING, VARIANCE AND SWEETNESS IN “JADDA” FIELD, JAMBI
SUB BASIN, SOUTH SUMATRA BASIN***

By

KHARISMA

18/427555/PA/18515

The Jadda Field which is located in the Jambi Sub Basin is considered as one of the fields that has good prospects for hydrocarbons. Efforts made in exploration related to the complexity of geological structures that control hydrocarbons are very important. This research aims to determine the geological structure control system and its role which is analyzed using seismic attributes. The variance attribute is well known for detecting discontinuities in seismic data, this function can better describe the presence of structures. On the other hand, the sweetness attribute identifies the sweet spot as a place for accumulation of hydrocarbons in structural traps.

Structural analysis of seismic data and variance attributes shows a good response to the presence of structures such as normal faults, thrust faults and anticlines with variance values ranging from 0.5 – 0.8. This structure is proven to play a role in trapping hydrocarbons in the R-1 reservoir of the Air Benakat Formation (ABF) which was analyzed by the sweetness attribute. The presence of hydrocarbons in the R-1 sandstone reservoir is evidenced by the presence of gas and oil films in DST #7 well J-1 data at a depth of 1745 – 1757 mMD. Other hydrocarbon prospects are also found on the north side of the field, where two normal fault reactivation acts as a structural trap in the reservoir of the Talang Akar Formation (TAF).

Keywords: seismic attribute, variance, sweetness, geological structures, trap, Air Benakat Formation (ABF)