

## INTISARI

### ANALISIS WAKTU FREKUENSI PADA DATA SEISMIK MENGGUNAKAN TRANSFORMASI WAVELET KONTINYU UNTUK MEMPREDIKSI ZONA PROSPEK HIDROKARBON PADA FORMASI CISUBUH, LAPANGAN “QUARK”, CEKUNGAN JAWA BARAT UTARA

M. SYAHDAN AKBAR SURYANTARA

14/369122/PA/16358

Lapangan Quark merupakan lapangan eksplorasi hidrokarbon yang terletak di wilayah cekungan Jawa Barat Utara. lapangan ini menjadi target eksplorasi untuk menemukan cadangan hidrokarbon baru. Dalam penelitian ini dilakukan analisis waktu frekuensi untuk memprediksi zona akumulasi hidrokarbon.

Metode analisis waktu-frekuensi yang digunakan adalah transformasi wavelet kontinyu. Transformasi wavelet kontinyu dilakukan pada data seismik 2D PSTM (*Post Stack Time Migration*) untuk mencari fenomena anomali frekuensi yang berasosiasi dengan zona prospek hidrokarbon dan didukung oleh data geologi.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa zona prospek hidrokarbon berasosiasi dengan *low frequency anomaly* pada *band* 25 Hz, *low Frequency shadow* pada *band* 15 Hz dan *high frequency atenuation* pada *band* 50 Hz. Fenomena-fenomena anomali frekuensi tersebut juga berasosiasi dengan zona *bright spot*, patahan, struktur tinggian dan cekungan *basement*.

**Kata Kunci** : *Continous Wavelet Transform, Low Frequency Shadow, Low Frequency Anomaly, High Frequency Atenuation*

***ABSTRACT***

***TIME FREQUENCY ANALYSIS ON SEISMIC DATA USING CONTINUOUS WAVELET TRANSFORM TO PREDICT HYDROCARBON PROSPECT ZONE AT CISUBUH FORMATION, “QUARK” FIELD, NORTH WEST JAVA BASIN***

**M. SYAHDAN AKBAR SURYANTARA**

**14/369122/PA/16358**

Quark Field is a hydrocarbon exploration field located in the North West Java basin area. Quark is a new field targeted by exploration to find new hydrocarbon reserves. In this study, time frequency analysis was carried out to predict hydrocarbon accumulation zones.

The time-frequency analysis method used is continuous wavelet transform. Continuous wavelet transformation is carried out on 2D PSTM (Post Stack Time Migration) seismic data to find frequency anomaly phenomena associated with hydrocarbon prospect zones and supported by geological data.

The results show that the hydrocarbon prospect zone is associated with low frequency anomaly at the 25 Hz band, low frequency shadow at the 15 Hz band and high frequency attenuation at the 50 Hz band. The phenomena of frequency anomalies are also associated with bright spot zones, faults, high structures and basement basins.

**Kata Kunci : Continous Wavelet Transform, Low Frequency Shadow, Low Frequency Anomaly, High Frequency Atenuation**