

ABSTRAK

Cekungan Jawa Barat Utara merupakan salah satu cekungan yang memiliki cadangan hidrokarbon yang besar di Indonesia. Penelitian yang dilakukan berfokus pada studi petrofisika pada Anggota *Main* dan *Massive* Formasi Cibulakan Lapangan “FF” yang merupakan salah satu reservoir pada Cekungan Jawa Barat Utara. Daerah penelitian memiliki 3 sumur (PSI B-3, BC 5, dan PSI BL-1) dan merupakan lapangan penghasil minyak yang diteliti oleh PT.Patra Nusa Data. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui nilai petrofisika zona prospek hidrokarbon menggunakan integrasi tiga data log sumur, tiga data *Drill Steam Test* (DST), dan tiga data *mudlog* berdasarkan analisis kualitatif dan analisis kuantitatif (analisis petrofisika).

Tahap analisis kualitatif adalah menganalisis variasi litologi, menentukan marker sikuen stratigrafi, zona fasies, dan lingkungan pengendapan. Sedangkan analisis kuantitatif dengan analisis petrofisika untuk mengetahui potensi reservoir yang dimulai dari identifikasi zona yang didasarkan oleh *system tract* (HST, LST, dan TST), perhitungan parameter petrofisika seperti volume *shale*, porositas, saturasi air, dan permeabilitas. Kemudian dilakukan *cut off* sehingga didapatkan zona yang menghasilkan hidrokarbon.

Berdasarkan hasil interpretasi analisis kualitatif, didapatkan variasi litologi berupa perselingan batupasir dan batuserpih, serta sisipan batugamping dengan zona fasiesnya yaitu *sand flat*, *tidal channel*, *inner shelf*, *outer shelf*, dan *mid shelf*. Dari analisis sikuen stratigrafi Lapangan “FF” dibatasi oleh *Sequences Boundary*, *Maximum Flooding Surface*, dan *Transgressive Surface* dengan tiga *system tract* yaitu *Highstand System Tract*, *Lowstand System Tract*, dan *Transgressive System Tract*. Diendapkan pada lingkungan pengendapan Litoral-Neritik dengan arah pengendapan Barat Laut-Tenggara. Berdasarkan analisis kuantitatif berupa analisis petrofisika, didapatkan zona yang memiliki potensi hidrokarbon yaitu pada fasies *mid shelf* dan *outer shelf* dengan nilai volume *shale* (*Vsh*) 7% - 37%, porositas efektif (PHIE) 16% - 28% masuk dalam kategori baik – istimewa (Koesoemadinata, 1980), saturasi air 47% - 64%, dan permeabilitas 0-29 mD masuk dalam kategori ketat-baik (Koesoemadinata, 1980).

Kata Kunci: Cekungan Jawa Barat Utara, Formasi Cibulakan, Petrofisika, Zona