

SARI

Dalam kegiatan eksplorasi minyak dan gas bumi dilakukan kegiatan pengembangan berupa pengumpulan data bawah permukaan yang berasal dari pemboran sumur. Salah satu data penting yang terekam selama pengeboran berlangsung dikenal sebagai *Data Gas While Drilling (GWD)* berupa data kromatografi gas, berupa gas metana (C1) sampai gas pentana (C5) dimana data gas ini dapat membedakan jenis fluida, mengurangi ketidakpastian dalam menentukan zona potensial serta dapat menentukan zona potensial hidrokarbon yang produktif dan non produktif. Formasi Kujung, Lapangan "Ethos" termasuk kedalam Cekungan Jawa Timur Utara, Formasi ini merupakan salah satu formasi yang menjadi reservoir cadangan hidrokarbon pada Cekungan Jawa Timur Utara.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu berupa analisis kualitatif dan kuantitatif. Analisis Kualitatif berupa analisis sumur menggunakan data *wireline log*, *Mudlog*, dan data petrografi dilakukan untuk mengetahui variasi litologi penyusun Formasi Kujung I berdasarkan Lapangan "Ethos" dan Analisis Kuantitatif menggunakan Analisis *Gas While Drilling* berupa metode Haworth (1985) dengan parameter seperti Kebasahan (*Wetness – Wh*), Keseimbangan (*Balance – Bh*) dan Karakter (*Character – Ch*), Metode Pixler Plot dan Metode rasio gas ringan. Digunakan dalam penentuan potensi fluida hidrokarbon dan zona produktif atau non produktif.

Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan bahwa Formasi Kujung I Lapangan "Ethos" tersusun atas lima satuan batuan berupa *Mudstone - Grainstone Wackestone*, *Wackestone - packstone*, *Packstone*, dan *Boundstone -Grainstone* dan dengan hasil analisis lingkungan pendendapan pada setiap sumur daerah penelitian batugamping berkembang pada zona platform karbonat, dengan zona lingkungan pengendapan berupa *Restricted Karbonat*, *Open Platform (Shelf Lagoon)*, *Winnowed Edge Sands*, hingga *Organic Build Up Kujung*. berdasarkan analisis *Gas While Drilling* menunjukkan persebaran fluida antar resevoir pada sumur penelitian Lapangan "Ethos" terdiri atas jenis fluida *gas condensate* dan berpotensi produktif, dengan ketebalan variasi yang berbeda pada setiap sumur daerah penelitian.

Kata Kunci : Formasi Kujung I, Asosiasi Fasies, Analisis *Gas While Drilling*