

**PEMETAAN BAWAH PERMUKAAN DAN PERHITUNGAN CADANGAN
HIDROKARBON RESERVOAR “RZ”, LAPANGAN “REZ”, FORMASI
BALIKPAPAN, CEKUNGAN KUTAI, KALIMANTAN TIMUR,
BERDASARKAN DATA LOG SUMUR**

SARI

Oleh

Muhammad Fachreza

111.080.026

Lokasi penelitian terletak di salah satu lapangan eksplorasi *PT. Chevron Indonesia Company (CiCo) KLO (Kalimantan Operation)* yang berada ±100 mil (161 km) Timur Laut kota Balikpapan. Lapangan “REZ” termasuk dalam Cekungan Kutai, Kalimantan Timur, untuk fokus penelitian ialah lapisan reservoir “RZ”.

Penelitian dilakukan dengan menggunakan data yang dimiliki oleh *Chevron Indonesia Company*, meliputi data log sumur sebagai data utama. Data log yang digunakan berasal dari sumur pemboran yang berada di Lapangan “REZ” dengan jumlah keseluruhan sebanyak 29 sumur. Data-data ini diharapkan dapat mencerminkan konfigurasi bawah permukaan dari daerah telitian.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui gambaran bawah permukaan dengan metode pemetaan bawah permukaan yang meliputi peta *Depth Structure*, peta *Net Sand Isochore*, dan peta *Net Hydrocarbon Isochore*, lalu integrasi dari peta tersebut digunakan untuk mengetahui cadangan hidrokarbon saat ini (*current reserves*) pada reservoir “RZ” sebagai acuan dalam rencana pengembangan sumur selanjutnya.

Reservoir “RZ” merupakan reservoir batupasir Formasi Balikpapan yang terendapkan pada sub-lingkungan *Fluvial Delta Plain* pada kala Miosen Akhir.

Berdasarkan analisis data log, reservoir “RZ” disusun oleh litologi berupa batupasir. Hasil analisa *electrofacies* menunjukkan bahwa reservoir ini merupakan produk pengendapan dari sistem *Distributary Channel* yang terendapkan pada sub-lingkungan *Fluvial Delta Plain*. Hasil interpretasi kontak fluida menunjukkan bahwa marker ini terdiri dari dua ‘*container*’ unit reservoir yang tidak saling berkesinambungan (*isolated sand bodies*). Berdasarkan analisis fluida menunjukkan bahwa Reservoir “RZ” memiliki kandungan fluida berupa air, minyak, dan gas.

Dari perhitungan cadangan diperoleh cadangan gas sebesar 0,18 BCF, cadangan minyak sebesar 2.018,9 MBO, dengan cadangan yang dapat diambil adalah sebesar 0,15 BCF untuk gas, dan 923,4 MBO untuk minyak pada unit reservoir Utara, sedangkan pada unit reservoir bagian Selatan diperoleh cadangan gas sebesar 1,43 BCF, cadangan minyak sebesar 2.794,4 MBO, dengan cadangan yang dapat diambil adalah sebesar 1,13 BCF untuk gas, dan 1160,4 MBO untuk minyak. Berdasarkan perencanaan pengembangan sumur (*Plan of Development*), didapatkan metode pemboran terbaik untuk Reservoir “RZ” unit Utara ialah dengan menggunakan dua sumur horisontal, sementara itu untuk unit Selatan menggunakan tiga sumur horizontal.