

SARI

STUDI GEOLOGI DAN KARAKTERISASI *RESERVOIR* BERDASARKAN ANALISIS PETROFISIKA PADA LAPANGAN NUEL, FORMASI CIBULAKAN ATAS, CEKUNGAN JAWA BARAT BAGIAN UTARA

Oleh:
Immanuel Togar Martua
H1F014059

Kegiatan eksplorasi yang semakin banyak berbanding terbalik dengan ketersediaan cadangan hidrokarbon yang semakin menipis. Karakterisasi *reservoir* merupakan salah satu kegiatan untuk mengetahui sifat fisik batuan yang dapat mengefisienkan produksi hidrokarbon. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui kondisi geologi permukaan dan bawah permukaan, karakterisasi *reservoir* dan menentukan zona potensi hidrokarbon. Lokasi penelitian terletak di lapangan “Nuel” yang berada di kecamatan Rengasdengklok, Kabupaten Karawang, Provinsi Jawa Barat. Interval penelitian difokuskan pada Formasi Cibulakan Atas Cekungan Jawa Barat Bagian Utara. Data yang digunakan adalah data *log*, *core*, *mudlog*, petrografi, biostratigrafi, *Drill Stem Test* (DST) dan data penunjang lainnya. Penelitian ini meliputi studi pustaka, studi geologi, analisis *log*, analisis petrofisika, analisis *well test* dan *pay summary*. Hasil analisis menunjukkan interval penelitian terdiri dari litologi perselingan antara serpih dengan batupasir dan batugamping. Pengaruh diagenesa pada batugamping sangat berdampak pada kualitas batuan sebagai *reservoir*. Penelitian ini terdiri atas dua zona *reservoir* pada sumur ITM-01, sumur ITM-02, dan sumur ITM-03. Zona *reservoir* hidrokarbon terdapat pada semua sumur penelitian. Berdasarkan hasil penelitian di dapatkan semua sumur merupakan *reservoir* prospek hidrokarbon.

Kata kunci: Geologi, diagenesa, hidrokarbon, petrofisik, *reservoir*

ABSTRACT

GEOLOGY STUDY AND RESERVOIR CHARACTERIZATION BASED ON PETROPHYSIC ANALYSIS IN NUEL FIELD, UPPER CIBULAKAN FORMATION, NORTH WEST JAVA BASIN

Written by:
Immanuel Togar Martua
H1F014059

Increasing exploration activities inversely proportional to the availability of depleted hydrocarbon reserves. Reservoir characterization is one of the activities to determine the physical properties of rocks that can streamline hydrocarbon production. This research was conducted with the aim to determine the surface and subsurface geological conditions, reservoir characterization and determine the zone of hydrocarbon potential. The research location is located in the "Nuel" field in the Rengasdengklok sub-district, Karawang Regency, West Java Province. The research interval was focused on the Cibulakan Upper Formation of the North West Java Basin. The data used include log, core, mudlog, petrographic, biostratigraphic, Drill Stem Test (DST) and other supporting data. This research includes literature studies, geological studies, log analysis, petrophysical analysis, analysis of well test and pay summary. The results of the analysis show that the research intervals consisted of interlacing lithology between shales with sandstones and limestones. The effect of diagenesis on limestone greatly affects the quality of rocks as a reservoir. This study consisted of two reservoir zones in the wells of ITM-01, ITM-02, and ITM-03. Hydrocarbon reservoir zones are found in all research wells. Based on the results of the research, getting all wells is a reservoir of hydrocarbon prospects.

Key Word: *Geology, diagenesis, hydrocarbon, petrophysics, reservoir*