"GEOLOGI DAN PENENTUAN ZONA PROSPEK LAPISAN PERMATA, FORMASI CIBULAKAN ATAS, LAPANGAN "MATA", CEKUNGAN JAWA BARAT UTARA."

OLEH:

PERMATA DZULHIJJAH ISMAN

111.120.123

SARI

Fokus penelitian berada pada interval Formasi Cibulakan Atas di Lapisan Permata, Cekungan Jawa Barat Utara dengan luas ± 223 km^2 . Metode penelitian menggunakan analisis petrofisik dan lingkungan pengendapan dengan sumber data diantaranya data *wireline log, core, mudlog*. Data log digunakan sebagai dasar dalam pembuatan perhitungan nilai properti reservoar yang kemudian dikorelasikan terhadap kerangka stratigrafi untuk mengetahui persebarannya.

Secara litostratigrafi daerah penelitian disusun dari tua ke muda oleh Satuan batugamping Baturaja, Satuan batulempung Cibulakan Atas, dan Satuan Batupasir Cibulakan Atas. Dimana penelitian difokuskan pada satu Lapisan Permata dengan litologi Batupasir Cibulakan Atas. Litogi Lapisan "Permata" terdiri dari batupasir dengan ciri – ciri nilai log *gamma ray* berkisar 18.41 - 84.07 API, log *deep resistivity* berkisar 0.35 - 7.18 Ohmm, log neutron berkisar 0.3 – 0.5 v/v, dan log PEF berkisar 3.3 – 6.7 b/e.

Berdasarkan analisa kuantitatif didapatkan nilai volume shale 8,843% dengan nilai porositas efektif yang baik, nilai permeabilitas yang merupakan kelas baik. Pada lapisan ini menunjukkan adanya *cross over* kurva log neutron dan log densitas sebagai indikasi adanya kandungan hidrokarbon. Maka dari itu Lapisan "Permata" cukup menarik untuk diteliti lebih lanjut.

Analisis elektrofasies pada data log menunjukkan fasies yang berkembang pada Lapisan Permata adalah fasies *Estuary Mouth Sandstone* pada lingkungan pengendapan *Estuary Tidal Bar*. Lapisan yang berpotensi sebagai batuan reservoar pada daerah penelitian yaitu Mata-2 terdapat pada interval 5004 *feet* – 5025 *feet* dengan ketebalan 21 *feet,* Lapisan Mata-3 terdapat pada interval 5218 *feet* – 5238 *feet* dengan ketebalan 20 *feet,* Lapisan Mata-4 terdapat pada 5342 *feet* – 5362 *feet* dengan ketebalan 20 feet. Batupasir Lapisan Permata menunjukkan persebaran lapisan tipis berada di Barat Laut dan semakin menebal ke arah Tenggara.

Kata kunci : Formasi Cibulakan Atas, properti reservoar, batuan reservoar.