

**GEOLOGI DAN PERHITUNGAN CADANGAN LAPISAN H
FORMASI BEKASAP, LAPANGAN PELITA,
CEKUNGAN SUMATERA TENGAH,
BERDASARAN DATA INTI BATUAN DAN LOG SUMUR**

**SARI
HIRZI FARIZI
111.100.121**

Lapangan Pelita merupakan lapangan minyak yang terdapat pada Cekungan Sumatera Tengah, Formasi Bekasap yang dioperasikan oleh **PT. Chevron Pacific Indonesia** dan hingga sekarang menghasilkan hidrokarbon.

Geologi dan perhitungan Cadangan bertujuan untuk mengetahui variasi litologi bawah permukaan yang menyusun daerah telitian, mengetahui variasi fasies dan lingkungan pengendapan yang menyusun daerah penelitian, mengetahui karakteristik reservoir berdasarkan analisis petrofisik pada daerah penelitian, mengetahui keadaan geologi bawah permukaan yang diwujudkan dalam (peta *top structure*, peta *grosssand*, peta *netsand*, peta kontak fluida dan peta *netpay*) pada daerah telitian, dan sebagai tujuan akhir adalah untuk mengetahui jumlah cadangan minyak (OOIP) yang terdapat pada daerah telitian.

Penelitian ini menggunakan data log sumur dan data inti batuan. Data log sumur yang digunakan sebanyak 12 sumur, yang setiap *well* terdiri dari log *Gamma Ray* (GR), log *Deep Resistivity* (DRES), log *Shallow Resistivity* (SRES), log *Neutron Porosity* (NPHI), dan log *Density* (RHOB). Hanya 1 sumur yang memiliki data inti batuan, yaitu Sumur #H5. Hasil penelitian didapatkan asosiasi fasies yaitu *tidal flat* dan *tidal ridge*, yang termasuk dalam lingkungan pengendapan *tide dominated delta*. Korelasi struktur memperlihatkan bentuk struktur berupa antiklin yang berarah Baratlaut - Tenggara. Penentuan unit reservoir didasarkan dari pengamatan data log sumur dan batuan inti yang memperlihatkan adanya indikasi hidrokarbon berupa terdapatnya jejak minyak bumi dan pengamatan pada log sumur.

Analisis petrofisika Lapisan H memiliki nilai *volume shale* rata-rata 43%, Porositas rata-rata 19%, saturasi air rata-rata 71% dan saturasi hidrokarbon rata-rata sebesar 29%. Dari hasil perhitungan menggunakan metode volumetrik, didapat cadangan pada lapisan H berjumlah 78.508,66 STB.

Kata kunci : Lapangan Pelita, Cekungan Sumatera Tengah, *Tide Dominated Delta*,
Petrofisika, dan Cadangan Hidrokarbon.

**GEOLOGICAL AND OIL RESERVE CALCULATION IN H LAYER
BEKASAP FORMATION, PELITA FIELD, BASED ON CORE AND
WELL LOGGING DATA**

**ABSTRACT
HIRZI FARIZI
111.100.121**

Pelita Field is an oil field located in Central Sumatera Basin, Bekasap Formation, operated by PT. Chevron Pacific Indonesia and product hydrocarbon until now on.

Geological and oil reserve calculation are methods to collect sub surface lithology variation data and depotional environment structured on the research area, collect reservoir characterization based on the evaluation formation on the research area, collect subsurface condition that formed as top structured map, grossand map, netsand map, fluid contact map and netpay map on the research area, and as the final goal to calculate Original Oil In Place (OOIP) on the research area.

This research is based on well logging and core data. Well logging data used in this research were come from 12 wells, each well consist of GR log, DRES log, SRES log, NPHI log, and RHOB log. Only one well, #H5 well, that have a core data. From the research result we can infer that tidal flat and tidal ridge are part of the facies association, which come into conclusion that tide dominated delta is the type of the depotional environment. In structure corelation shown that geological structure is North-West – South-East direct anticline. Reservoir unit determination is based on well logging and core data observation, shown the existance of hydrocarbon indication in form of oil stain presence and well logging analysis.

Based on the evaluation formation, H layer contain 43% Vshale in average, 19% porosity in average, 71% water saturation in average and 29% oil saturation in average. From the volumetric method calculation, oil reserve calculated in H layer is 78,508.66 STB.

Keywords : Pelita Field, Centra Sumatera Basin, Tide Dominated Delta, Evaluation Formation, and Oil Reserve Calculation