

**Karakteristik dan Perhitungan Cadangan Hidrokarbon Pada Formasi Keutapang, Lapangan “FID”
Lapisan Z-1993 Berdasarkan Data Log Sumur dan Data Inti Batuan, Cekungan Sumatera Utara**

Fajar Ichwal Dani

111.100.046

SARI

Lokasi penelitian termasuk dalam Cekungan Sumatera Utara, berada di Kecamatan Aceh Tamiang, Kabupaten Aceh Timur, Propinsi Nanggroe Aceh Darussalam yang merupakan daerah kerja PT.Pertamina Daerah Operasi Hulu Rantau, Sumatera Bagian Utara.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui karakteristik reservoir lapisan Z-1993 pada saat ini, seperti litologi zona Z-1993, ketebalan Z-1993, kandungan hidrokarbon yang terdapat pada Z-1993 berdasarkan data log dan inti batuan, mengetahui penyebaran reservoir Z-1993 pada lapangan “FID”. Metodologi penelitian ini dilakukan secara analisis dan deskriptif yang bersifat kualitatif meliputi, interpretasi *well log*, korelasi, interpretasi lingkungan pengendapan dan pembuatan peta bawah permukaan.

Penelitian ini didasarkan pada beberapa data pokok yaitu data log dan data inti batuan serta data pendukung lainnya seperti data tes produksi. Data log sendiri terdiri dari 8 sumur yaitu, FID #1, FID #2, FID #3, FID #4, FID #5, FID #6, FID #7, dan FID #8 sedangkan data inti batuan terdapat pada sumur FID#6 dan FID #7. Penelitian difokuskan pada reservoir Z-1993, dari hasil analisis yang telah dilakukan zona Z-1993 merupakan lapisan yang diendapkan pada lingkungan *estuaries* pada transisi jika dilihat dari hasil analisa core yang dijumpai kandungan mineral glaukonit dan litologi batupasir dengan sisipan *shale*, yang masih bagian dari Formasi Keutapang berumur Miosen Akhir, dengan ketebalan bervariasi dari sebelas sampai Sembilan belas meter membentuk antiklin - antiklin yang membujur dari barat laut ketenggara, dan dilihat dari beberapa peta yang telah dibuat (*Gross sand*, *Net sand porositas*) arah suplai material sedimen berasal dari barat daya - timur laut, Z-1993 memiliki penyebaran batupasir yang merata dapat dilihat pada korelasi stratigrafi dengan arah NW-SE, Hasil korelasi struktur didapatkan struktur *normal fault*. Perhitungan cadangan menggunakan metode *volumetric*, dari hasil perhitungan cadangan Z-1993 pada Lapangan “FID” didapatkan jumlah cadangan 82.520.864,53 STB dan nilai cadangan minyak yang dapat diambil sebesar 20.630.216,13 STB.

ABSTRACT

Characteristic and Calculation of Hydrocarbon Reserve on Keutapang Formation, “FID” Field, Zone Z-1993 Based on Well Log Data and Core Data, North Sumatera Basin

Fajar Ichwal Dani

111 100 046

Research area of the North Sumatera Basin, located in Aceh Tamiang district, East Aceh regency, Nangroe Aceh Darussalam province which is work area of PT Pertamina Operation Rantau area, North Sumatera side.

The purpose of this research is to know the characteristic of the bed reservoir Z-1993. In this time, such as the zone of lithology Z-1993, thickness of the zone Z-1993 with the hydrocarbon content of Z-1993 based on the log data and core data, knowing the reservoir distribution of Z-1993 in the “FID” field. The research method has done by analysis and descriptive that based on the qualitative method including well log interpretation, corellation, depositional environment interpretation and subsurface map build.

This research based on the database such as log data and core data also support by another data such as well test production data. Log data has 8 well there is a FID#1, FID#2, FID#3, FID#4, FID#5, FID#6, FID#7 and FID#8, beside core data has involve in FID#6 and FID#7 well. The research focus on the reservoir Z-1993 from the analyse result has been done in the zone Z-1993 bed which deposit on the estuarine environment in the transition zone, if seen from the core data analyse result there is a glauconite mineral has exist and sandstone interbeded with the shale which is the part of Keutapang Formation on late miocene, with the variation of the thickness from 11-19 meters form the anticlines with the NW-SE trend and seen from some map that has been made (gross sand, net sand and isoporosity map). The trend of sedimentary supply comes from NW-SE, the zone Z-1993 has sandstone appear in the all of the area can be seen from the stratigraphic corellation with the NW-SE trend, from result of the structural corellation, the normal fault has exist the calculation hydrocarbon reserve of the zone Z-1993 using a volumetric method in the “FID” field estimate of the hydrocarbon reserve on 82.520864,53 STB and the hydrocarbon reserve can be taken on 20.630216,13 STB.