

GEOLOGI DAN STUDI FASIES LAPISAN “TFK” BERDASARKAN DATA INTI BATUAN DAN LOG SUMUR DI FORMASI DURI, LAPANGAN DURI, CEKUNGAN SUMATRA TENGAH

SARI

OLEH
TAUFIK HARDIANSAL
111.100.074

Objek penelitian adalah Lapangan Duri yang merupakan salah satu daerah operasi PT. Chevron Pacific Indonesia, yang terletak di bagian timur Cekungan Sumatra Tengah. Berjarak kurang lebih 120 km ke arah timur laut dari Kota Pekanbaru, Provinsi Riau.

Formasi Duri merupakan formasi yang terdapat dalam Kelompok Sihapas, Cekungan Sumatra Tengah. Lapisan “TFK” yang menjadi objek penelitian berada pada kedalaman sekitar 250 – 440 ft (TVDSS). Analisis yang dilakukan dalam penelitian ini adalah analisis fasies dan pemetaan bawah permukaan menggunakan data log sumur dan data inti batuan (*core*). Jumlah sumur yang digunakan adalah sebanyak 33 sumur.

Lapisan “TFK” didapatkan litologi didominasi oleh batupasir dengan sisipan batulanau dan terdapat litofasies pada Lapisan “TFK”, batulanau berstruktur masif, batupasir halus – sangat halus *flaser lamination*, batupasir halus, batupasir sedang – halus *flaser lamination*, batupasir sedang berstruktur masif, batupasir halus-sedang *cross bedding*, batulanau berbioturbasi.

Dari analisis fasies pengendapan berdasarkan asosiasi litofasies dan elektrofases Lapisan “TFK” yang dicirikan dengan pola log yang *funnel shape* dengan nilai GR yang semakin rendah yang menunjukkan ukuran butir yang semakin keatas semakin mengkasar merupakan ciri dari fasies *Tidal ridge* dan pola log *bell shape* dengan nilai GR yang semakin tinggi yang menunjukkan ukuran butir yang semakin keatas semakin menghalus merupakan ciri untuk fasies *Tidal channel* yang diendapkan pada sistem pengendapan *Tide dominated delta*.

Fasies *Tidal channel* penyebarannya menerus disetiap sumur dengan ketebalan 12-32 *feet*. dan fasies *Tidal ridge* penyebarannya menerus disetiap sumur dengan ketebalan 26-42 *feet*. Berdasarkan peta *depth* struktur semua *sand* yang telah dipetakan dapat diinterpretasikan memiliki gejala struktur yang berkembang di daerah telitian berupa lipatan antiklin yang menunjukkan pola penyebaran relatif Barat Laut-Tenggara dan dibagian selatan antiklin dibatasi oleh sesar turun yang berarah Utara-Selatan. Dari fasies *Tidal channel* dan *Tidal ridge* penyebaran Lapisan”TFK” berasal dari arah Timur Laut menuju Barat Daya.

ABSTRACT

Object of study is Duri Field which is one of the major oil fields in the operations area of PT. Chevron Pacific Indonesia, located in the southern part of Central Sumatra Basin. Operating area is located approximately 150 km to the southwest of the city of Pekanbaru, capital of Riau province. Duri formation is contained in the Sihapas Group. "TFK" layer which is the object of the research is at a depth of approximately 250 ft – 440 ft (TVDSS). Layers "TFK" obtained lithology is dominated by sandstone with siltstone inserts and lithofacies contained in Layers "TFK", siltstone massive structure, sandstones fine - very fine flaser lamination, fine sandstone, medium – fine sandstone flaser lamination, medium sandstone massive struktur, fine – medium sandstone cross bedding, siltstone bioturbation

The analysis of depositional facies associations based lithofacies and elektrofacies Layers "TFK" which is characterized by a pattern log funnel shape with the lower value of the GR which shows that the grain size is getting increasingly coarsening upwards is characteristic of Tidal ridge facies and log bell shape pattern with higher GR value which shows that the grain size is getting increasingly fining upwards is characteristic for Tidal channel facies deposited in precipitation Tide dominated delta system.

Tidal channel facies constantly in each well with a thickness of 12-32 feet. Tidal Ridge facies constantly in each well with a thickness of 26-42 feet. Based on the depth structure map of all passwords that have been mapped structures can be interpreted to have symptoms that develop in areas such as folds anticline carefully situations that show the relative distribution patterns Northwest-Southeast and the southern part of the anticline bounded by faults down the North-South. Facies Tidal channel and facies ridge deployment Layers "TFK" comes from the northeast to the southwest.