

ABSTRAK

GEOLOGI DAN PERHITUNGAN CADANGAN HIDROKARBON LAPISAN D1, LAPANGAN ALBONIGER, FORMASI AIRBENAKAT, CEKUNGAN SUMATERA SELATAN, BERDASARKAN DATA LOG SUMUR

Oleh :

Farad Ardito

111.090.018

Lokasi penelitian terletak pada salah satu lapangan eksplorasi yang dikelola oleh TAC Pertamina Babat Kukui Energi, yang secara administrasi terletak ± 140 km sebelah Barat Kota Palembang menuju Desa Sekayu, Kabupaten Musi Banyuasin, Sumatera Selatan. Fokus penelitian adalah Lapisan D1, Lapangan Alboniger, Formasi Airbenakat, Cekungan Sumatera Selatan.

Penelitian menggunakan data log sumur sebagai data utama, data tes sumur, dan data penunjang lain. Data log sumur digunakan untuk melakukan analisis kualitatif dan kuantitatif. Data tes sumur berupa *drill stem test* (DST) digunakan untuk memperkuat interpretasi lapisan reservoir.

Penelitian menggunakan dua jenis korelasi, yaitu korelasi struktur dan korelasi stratigrafi. Korelasi struktur menggunakan datum kedalaman. Korelasi stratigrafi menggunakan datum lapisan penunjuk.

Pemetaan bawah permukaan pada Lapisan D1 Lapangan Alboniger bertujuan untuk mengetahui struktur yang berkembang, mengetahui geometri dan fasies pengendapan reservoir, mengetahui properti reservoir, dan mengetahui luas kolom batupasir yang terisi oleh fluida hidrokarbon.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui litologi penyusun dan lingkungan pengendapan reservoir, geometri reservoir, properti reservoir, dan jumlah cadangan hidrokarbon reservoir.

Lapisan D1 Lapangan Alboniger terdiri dari litologi batupasir dengan fasies pengendapan *distributary mouth bar* pada sub lingkungan pengendapan *delta front*, lingkungan pengendapan laut dangkal. Lapisan D1 Lapangan Alboniger mempunyai pola geometri antiklin pada sumbu lipatan arah Baratlaut (NW) – Tenggara (SE). Elevasi lapisan dari -170 sampai -340 meter dan ketebalan lapisan mencapai 4 meter dengan material sumber berasal dari arah Baratdaya (SW).

Lapisan D1 Lapangan Alboniger mempunyai nilai properti reservoir berupa nilai porositas rata-rata adalah 0,199 dengan kisaran 0,12 – 0,21; nilai saturasi air adalah 0,37 dengan kisaran 0,26 – 0,49; dan nilai volume lempung adalah 0,421 dengan kisaran 0,25 – 0,53. Lapisan D1 Lapangan Alboniger mempunyai jumlah cadangan minyak bumi *in place* sebesar 14596,114 STB dengan *recoverable reserve* sebesar 3649,028 STB.

ABSTRACT

GEOLOGI DAN PERHITUNGAN CADANGAN HIDROKARBON LAPISAN D1, LAPANGAN ALBONIGER, FORMASI AIRBENAKAT, CEKUNGAN SUMATERA SELATAN, BERDASARKAN DATA LOG SUMUR

Established By :

Farad Ardito

111.090.018

Location on one of the exploration filed which maintenance by TAC Pertamina Babat Kukui Energy, from administration \pm 140 km West Palembang City to Sekayu village, Musi Banyuasin District, Sumatera Selatan Province. Focus of the study is .Horizon D1, Alboniger Field, Airbenakat Formation, South Sumatran Basin

The Study use well log for primary data, well test data, and support data. Well log data used for qualitative and antitative analysis. Well test data used for interpreting reservoir horizon.

The study use two kind of correlation, which are structure correlation and strigraphy correlation. Structure correlation used depth datum. Stratigraphy correlation used pointing horizon datum.

Under surface mapping on Horizon D1 Alboniger Field purpose to determine the structure, geometry and depositional facies reservoir, property reservoir, and wide coloum sandstone which contain of hydrocarbon rervoar.

The purpose of the study are to determine litology and depositional environment reservoir, geometry reservoir, property reservoir, and hydrocarbon reservoir amount.

Horizon D1 Alboniger Field consist of sandstone litology with depositional facies distributary mouth bar in sub environment delta front, depositional environment shallow marine. Horizon D1 Alboniger Field has geometry pattern of anticline on axist fold Northwest – Southeast. Horizon elevation form 170 m to 340 metre and horizon thickness 4 metre with source material from Southwest.

Horizon D1 Alboniger Field has property reservoir value such as porosity value average 0,199 with range 0,12 – 0,21; water saturated value 0,37 with range 0,26 – 0,49; and shale volume value 0,421 with range 0,25 – 0,53. Horizon D1 Alboniger Field has oil in place in amount of 14596,114 STB with recoverable reserve in amount of 3649,028 STB.