

## SARI

### **GEOLOGI DAN IDENTIFIKASI RESERVOAR FORMASI GUMAI, LAPANGAN “AR” CEKUNGAN SUMATERA SELATAN PADA DAERAH ILIRAN HIGH, KECAMATAN MUSI BANYUASIN, PROVINSI SUMATERA SELATAN**

OLEH

RATIH WIDYANINGRUM

111.080.074

Objek penelitian adalah Lapangan “AR” yang merupakan salah satu daerah operasi PT. Medco E&P Indonesia, yang terletak di bagian barat Cekungan Sumatera Selatan. Lokasi yang menjadi daerah penelitian secara administratif terletak pada cakupan wilayah Desa Tanjung Laut, Kecamatan Musi Banyuasin, Propinsi Sumatera Selatan. Secara geografis daerah tersebut dengan menggunakan UTM (*Universal Transverse Mercator*) WGS 84 termasuk ke dalam zona 48 S yang terletak pada koordinat 430250 mE - 431500 mE dan 9690250 mN-9691250 mN yang tercakup dalam lembar Palembang.

Secara Geomorfik daerah telitian dibagi menjadi 2 bentukan asal, yaitu bentuk asal denudasional dan bentuk asal fluvial yang terdiri dari subsatuan geomorfik Perbukitan bergelombang lemah (D1), subsatuan geomorfik dataran aluvial (F1), dan subsatuan geomorfik rawa (F2). Pola pengaliran yang berkembang pada daerah telitian yaitu pola trellis.

Stratigrafi pada daerah telitian dibagi menjadi 4 satuan batuan yaitu satuan Batupasir I Gumai, satuan Batupasir II Gumai, satuan Batupasir III Gumai yang berumur Miosen awal – Miosen tengah dan satuan endapan alluvial yang berumur Holosen. Kedua satuan batuan ini diendapkan secara tidak selaras dengan jenis *Disconformity*.

Pada lapisan batupasir *Sand 1* dan *Sand 2* Lapangan “AR” terdapat dua asosiasi fasies pengendapan, yaitu fasies *amalgamated braided channel*, dan fasies *transgressive channel-fill*. Penentuan fasies ini didasarkan pada interpretasi data inti batuan dan pola elektrofases pada kurva *gamma ray*. Berdasarkan interpretasi dan melihat secara teliti *Sand 1* dan *Sand 2* pada Lapangan “AR” ini memiliki ciri-ciri endapan yang hampir sama dengan model endapan fasies pengendapan yang telah dikemukakan oleh Budianto Toha (1999). Lapisan *Sand 1* dan *Sand 2* diendapkan pada sistem *estuarine* yang dipengaruhi oleh pasang-surut muka air laut (*tidal estuarine*) yang terdiri dari dua asosiasi fasies yaitu asosiasi fasies *finning upward bioturbated-medium to very fine sandston (bell shape)*, dan *blocky bioturbated very fine to fine sandstone (blocky shape)*.

Geometri Unit *Sand 1* berkisar antara 74 – 88 *feet* dengan ketebalan kotor berkisar antara 14 – 21 *feet*, ketebalan bersih berkisar antara 10 – 18 *feet*. Unit *Sand 2* berkisar antara 4 – 72 *feet* dengan ketebalan kotor berkisar antara 36 – 68 *feet*, ketebalan bersih berkisar antara 32 – 60 *feet* dengan menipis kearah selatan. Lapisan *Sand 1* dan *Sand 2* ini memiliki kisaran nilai porositas 29,9% – 36,7%. Kisaran nilai permeabilitas yang dimiliki oleh *Sand 1* adalah 853 mD dan *Sand 2* adalah 275 mD. Yang mana pada saat ini sudah dilakukan pemboran (produksi) oleh PT. Medco E & P Indonesia.