

ABSTRAK

GEOLOGI DAN ANALISA SIKUEN STRATIGRAFI LAPANGAN “AY” FORMASI BALIKPAPAN CEKUNGAN KUTAI BERDASARKAN DATA SUMUR

OLEH

ANDREAN YUNANDA INDRAHADI
111.080.032

Fokus telitian termasuk ke dalam Formasi Balikpapan. Formasi ini terdiri dari perselingan batulempung dan batupasir dengan sisipan batubara. Diendapkan dengan sistem delta. Bentuk elektrofases mengkasar ke atas serta didominasi litologi batulempung perselingan dengan batupasir sisipan batubara, mengindikasikan pengendapan terletak pada lingkungan *delta front*.

Berdasarkan hasil analisa sikuen stratigrafi Formasi Balikpapan, diketahui bahwa proses pengendapan terdiri dari 3 paket sikuen pengendapan yaitu sikuen 1, sikuen 2 dan sikuen 3. Masing-masing sikuen dibatasi oleh *sequence boundary* (SB-1, SB-2, SB-3 dan SB-4) yang ditunjukkan bidang erosi yang terbentuk dari HST sebagai penciri penurunan muka air laut langsung berbatasan dengan TST yang merupakan penciri naiknya muka air laut.

Perkembangan *sysytem tract* dikontrol oleh *sea level* di lingkungan pengendapan *delta front*. Umumnya pada fase TST 1, 2 dan 4 terjadi proses *tidal*, dimana kondisi *sea base level* naik dan terjadi penggenangan, sehingga membentuk fasies berupa *tidal flat*. Pada fase TST 3 merupakan lingkungan pengendapan *channel*. Pada umumnya masih terjadi pendistribusian sedimen dari *disitributary channel*, tetapi sudah dipengaruhi oleh naik turunnya *sea level*. Pada umumnya fase HST 1 dan HST 2 terjadi pengendapan dari batupasir *distributary channel* yang berlangsung secara cepat, dilihat dari pola elektrofases mengkasar ke atas dengan batulempung berada di bawah dan dominasi batupasir di atasnya, sehingga membentuk fasies berupa *distributary mouth bar*. Pada HST 3, pola elektrofases menunjukkan bentuk kurva mengkasar ke atas dengan litolgi dominasi batulempung sisipan batubara, menunjukkan proses penggenangan di daerah mulut sungai yang berbatasan dengan laut. Hal ini mencirikan fasies *subaqueous levees*.

Dari hasil pemetaan struktur kedalaman dan ketebalan tiap sikuen dan diperkuat pada top dan bottom batupasir A, didapatkan ketinggian relatif utara-barat dan rendahan relatif selatan-timur. Hal ini menunjukkan arah kemiringan daerah telitian berarah barat laut-tenggara, sehingga arah sedimentasi berarah dari barat laut menuju ke tenggara. Memperlihatkan bentukan pengendapan sistem delta dengan sumber sedimentasi berada relatif barat laut yang ditunjukkan tingkat ketebalan yang lebih tebal dibandingkan dengan tenggara.

Dari hasil analisa log, diperoleh keterdapatan kandungan hidrokarbon pada lapangan AY berada di lapisan batupasir (1221-1242 mdpl dan 1260-1275mdpl) dengan fasies *distributary mouthbar*. Pada kedua lapisan batupasir cerminan kurva log GR memiliki nilai GR relatif rendah (32-105 API) dengan log *resistivity* yang cenderung tinggi (1-50 ohm.m). Cerminan kurva log densitas dan porositas mengalami separasi positif.