

**PENYEBARAN FASIES SERPIH DAN PENENTUAN *OVERPRESSURE*
DI LAPANGAN “IGNA” SUB CEKUNGAN KUTAI BAWAH**

Ignatius Didi Setyawan
15/389326/PTK/10446

Dosen Pembimbing Utama
Dr. Ir. Jarot Setyowiyoto, M.Sc.
NIP. 196303201990031002

Dosen Pembimbing Pendamping
Ir. Djoko Wintolo, DEA.
NIP. 195308121981011001

ABSTRAK

Cekungan Kutai merupakan cekungan yang memiliki nilai ekonomis tinggi dengan Formasi penyusun berumur Neogen yang dikenal memiliki sifat *overpressure*. Interval kedalaman yang memiliki sifat *overpressure* pada cekungan ini dapat ditemukan pada kedalaman 1700 m – 2700 m (TVDSS) pada Formasi Pulau Balang yang merupakan sedimen yang didominasi oleh endapan berbutir halus dengan permeabilitas yang sangat rendah. Mekanisme *unloading* merupakan penyebab utama terjadinya *overpressure* pada daerah penelitian dengan sedikit kontribusi dari mekanisme *loading*. Pada mekanisme *unloading*, diagenesa lempung merupakan kontributor utama yang ditemui pada daerah penelitian. Diagenesa mineral lempung dapat teramati pada *crossplot* antara densitas dan sonik. Analisa laporan tentang kematangan batuan induk menunjukkan batuan induk pada daerah penelitian masih belum matang. Data laporan akhir pengeboran, *wireline log*, *mud log*, dan biostratigrafi digunakan pada penelitian ini untuk kemudian dikaitkan dengan kondisi geologi pada daerah penelitian. Metode yang digunakan untuk menganalisis *overpressure* adalah pola log dari *wireline log*, plot silang antara log densitas dan sonik berdasarkan metode yang dikemukakan Dutta, hasil analisis kematangan batuan induk, dan metode Eaton yang digunakan untuk menentukan *top overpressure* pada daerah penelitian. Analisis fasies dilakukan pada daerah penelitian guna mengetahui hubungan antara persebaran dari *top overpressure* dan fasies. Hasil penelitian menunjukkan bahwa *overpressure* pada daerah penelitian tidak dapat dikaitkan dengan fasies. Dari hasil pemetaan *top overpressure* pada daerah penelitian dan permodelan fasies didapatkan hasil yang berbeda, menunjukkan bahwa fasies pada daerah penelitian tidak dapat dikaitkan dengan *overpressure*.

Kata kunci : *overpressure*, *fasies*, metode *Eaton*, *loading*, *unloading*, Kutai.

***DISTRIBUTION OF SHALE FACIES AND DETERMINING OVERPRESSURE IN
THE FIELD "IGNA" SUB LOWER KUTAI BASIN***

**Ignatius Didi Setyawan
15/389326/PTK/10446**

**Dosen Pembimbing Utama
Dr. Ir. Jarot Setyowiyoto, M.Sc.
NIP. 196303201990031002**

**Dosen Pembimbing Pendamping
Ir. Djoko Wintolo, DEA.
NIP. 195308121981011001**

Abstrack

Kutai Basin is a basin that has a high economic value with Neogen-forming compilers Formation is known to have overpressure properties. The depth interval that has overpressure properties in these basins can be found at depths of 1700 m - 2700 m (TVDSS) in the Pulau Balang Formation which is a sediment dominated by fine - grained deposits with very low permeability. The unloading mechanism is a major cause of overpressure in the study area with little contribution of the loading mechanism. In the unloading mechanism, clay diagenesis is the major contributor found in the study area. Clay diagenesis can be observed with crossplots between density and sonic. From reports of the maturity source rock indicates immature. Data from final well report, wireline log, mud log, and biostratigraphy were used in this study to be associated with geological conditions in the study area. The method used to analyze overpressure are log pattern of wireline log, cross plot between density and sonic logs based on Dutta's method, maturity analysis of source rock, and Eaton method used to determine top overpressure in the study area. Facies analysis was done on the research area to find out relationship between dispersion of top overpressure and facies. The results showed that overpressure in the study area could not be associated with facies. From the results of top overpressure mapping in the research area and facies modeling obtained different results, indicating that facies in the study area cannot be associated with overpressure.

Keywords: overpressure, facies, Eaton method, loading, unloading, Kutai.