

## SARI

Cekungan Tarakan adalah cekungan yang terkenal dengan jumlah cadangan hidrokarbon yang besar di Indonesia, akan tetapi seiring dengan waktu jumlah produksi tahunan mengalami penurunan sehingga diperlukan pencarian interval pada zona *overlooked*. Zona *overlooked* merupakan zona yang disebabkan misinterpretasi sehingga membuat zona tersebut tidak ekonomis, padahal mengandung hidrokarbon. Potensi inilah yang menjadikan Lapangan 'Y' pada Formasi Santul menarik untuk diteliti dikarenakan dapat berpengaruh di dalam temuan jumlah hidrokarbon. Metode yang digunakan untuk mengetahui potensi *overlooked zone* menggunakan dengan melakukan analisis fasies lingkungan pengendapan dan analisis kualitatif dan kuantitatif petrofisika pada batupasir. Di mana data yang digunakan 4 sumur yaitu, NH-01, NH-02, NH-03, dan NH-04. Hasil yang didapati Lapangan 'Y' berkembang asosiasi fasies *floodplain*, *mouth bar*, *distributary channel*, *swamp*, dan *prodelta shale* dan lingkungan pengendapan terbentuk adalah *Delta Front*, *Delta Plain*, dan *Prodelta*. Selain itu pada analisis petrofisika menunjukkan masing masing sumur pada zona *overlooked*. Sumur NH-01 memiliki volume serpih (18 – 32%), porositas tergolong sangat baik (20 -27%) dan permeabilitas baik – sangat baik (21 – 296 mD), dan Sw (41 – 50%). Sumur NH-02 *overlooked zone* memiliki volume serpih (12 – 30%), porositas tergolong cukup – sangat baik (15 -24%) dan permeabilitas *tight* – baik (2.15 – 93 mD), dan Sw (54 – 66%). Sumur NH-03 memiliki volume serpih (22-33%), porositas tergolong buruk – cukup (9 -11%) dan permeabilitas cukup (6.81 – 12 mD), dan Sw sebesar (57-68%). Sumur NH-04 memiliki volume serpih (23 – 33%) porositas tergolong cukup – sangat baik (12-23%) dan 121 permeabilitas *tight* – sangat baik (5.48 – 211 mD), dan Sw (51 – 90%). Sumur NH-01 interval 1205.30 – 1212.92 mTVDSS memiliki kualitas reservoir sedang dengan prospek fluida berupa minyak. Sumur NH-02 interval 1003.09 - 1004.26 mTVDSS memiliki kualitas reservoir sedang dengan prospek fluida berupa gas. Sumur NH-03 interval 1934.58 – 1934.89 mTVDSS memiliki kualitas reservoir baik dengan prospek fluida berupa minyak, Sumur NH-04, interval 1181.46 – 1183.29 mTVDSS memiliki kualitas reservoir sedang dengan prospek fluida berupa gas. Analisis *overlooked zone* dimana dipengaruhi persebaran mineral lempung yang menjadi pengaruh kemunculan *overlooked zone*.

**Kata Kunci:** Cekungan Tarakan, *Overlooked Zone*, Lingkungan Pengendapan, Petrofisika



## ABSTRACT

The Tarakan Basin is a prominent basin with a large amount of hydrocarbon reserves in Indonesia, but over time the amount of annual production has decreased so it is necessary to discover for intervals in the overlooked zone. The overlooked zone is a zone caused by misinterpretation that makes the zone uneconomic, even though it contains hydrocarbons. Thus, potential Field 'Y' in the Santul Formation interesting to study because it can affect the discovery of the number of hydrocarbons itself. The method used to determine the potential of the overlooked zone uses 4 wells namely, NH-01, NH-02, NH-03, and NH-04 by conducting depositional environment facies analysis and qualitative and quantitative analysis of petrophysics on sandstones in Field 'Y' developed a facies association of floodplain, mouth bar, distributary channel, swamp, and prodelta shale and the depositional environment formed is Delta Front, Delta Plain, and Prodelta. In addition, petrophysical analysis shows that wells in the overlooked zone, Well NH-01 has shale volume (18 - 32%), porosity classified as very good (20 - 27%) and permeability good - very good (21 - 296 mD), and Sw (41 - 50%). Well NH-02 overlooked zone has shale volume (12 - 30%), porosity classified as fair - very good (15 - 24%) and permeability tight - good (2.15 - 93 mD), and Sw (54 - 66%). Well NH-03 has shale volume of (22-33%), porosity classified as poor - fair (9 - 11%) and permeability of fair (6.81 - 12 mD), and Sw of (57-68%). Well NH-04 has shale volume (23 - 33%), porosity classified as fair - very good (12-23%) and permeability tight - very good (5.48 - 211 mD), and Sw (51 - 90%). Well NH-01 interval 1205.30 - 1212.92 mTVDSS has medium quality with oil prospect, Well NH-02 interval 1003.09 - 1004.26 mTVDSS has medium quality with gas prospect Well NH-03 interval 1934.58 - 1934.89 mTVDSS has good quality with oil prospect, Well NH-04, interval 1181.46 - 1183.29 mTVDSS has medium quality with gas prospect.

**Keyword:** Tarakan Basin, Overlooked Zone, Depositional Environment, Petrophysics

