

INTISARI

Lapangan Biru merupakan salah satu lapangan minyak yang termasuk dalam Blok Rokan PSC Riau dan terletak pada bagian selatan dari Cekungan Sumatra Tengah. Lapangan yang berada 70 km barat laut dari Kota Pekanbaru ini memiliki reservoir utama yang berasal dari Formasi Bekasap yang terbagi menjadi 3 bagian, yaitu batupasir R, U dan L. Dalam tahap pengembangan lapangan ini, perlu dilakukan analisis litofasies dan lingkungan pengendapan agar hasil yang diperoleh dapat efektif dan efisien. Oleh sebab itu, penelitian ini bertujuan untuk menentukan litofasies, lingkungan pengendapan dan model lingkungan pengendapan dari batupasir R1 di Lapangan Biru.

Data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari data batuan inti dari 5 sumur, data log *gamma ray* dari 25 sumur dan didukung oleh data biostratigrafi dari 2 sumur. Analisis litofasies dilakukan melalui deskripsi batuan inti dan analisis elektrofases dengan bantuan data biostratigrafi. Analisis lingkungan pengendapan dilakukan melalui pengelompokan litofasies menjadi beberapa fasies pengendapan yang mencirikan lingkungan pengendapan tertentu. Model lingkungan pengendapan dibuat berdasarkan korelasi dengan menganut prinsip sikuen stratigrafi dengan batas sikuen yang digunakan berupa *flooding surface*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat 10 litofasies yang menyusun batupasir R1, yaitu batupasir kerikilan bioturbasi, batupasir halus *mud drape*, batupasir halus siang siur bioturbasi, batupasir halus *flaser*, batupasir halus bioturbasi, batupasir sedang bioturbasi, batupasir halus masif, batupasir sedang masif, batulanau lentikuler bioturbasi dan batulanau laminasi. Litofasies tersebut membentuk dua fasies pengendapan yaitu *tidal bar* dan *tidal flat*. Dari analisis yang dilakukan, diketahui bahwa lingkungan pengendapan yang berperan adalah estuari yang dipengaruhi oleh pasang surut dengan batas sikuen berupa *flooding surface* yang menandai terjadinya pendalaman sebanyak tiga kali. Dari korelasi yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwa seiring terjadinya pendalaman, *tidal bar* yang terbentuk berpindah menuju laut terbuka.

Kata kunci : Formasi Bekasap, batupasir R1, litofasies, lingkungan pengendapan.

ABSTRACT

Biru Field is one of several oil fields that are included in PSC Rokan Block, Riau and it is on the south of Central Sumatra Basin. The main reservoir of the field, which is located approximately 70 km from the northwest of Pekanbaru, is from Bekasap Formation. The reservoir in this formation is divided into 3 different parts, which are sand R, U and L. In development stage of this field, lithofacies and depositional environment analysis are needed to make sure that the earned result is most effective and efficient. Therefore, the purposes of this research are to determine lithofacies, depositional environment and depositional environment model of sand R1 in Biru Field.

There are several datas that are used in this research, which are core data from 5 wells, gamma ray log from 25 wells and biostratigraphy data from 2 wells. Lithofacies analysis is conducted by core analysis and electrofacies analysis with biostratigraphy data as supporting data. Depositional environment analysis is conducted by grouping the lithofacies into several depositional facies that will refer to certain depositional environment. Depositional environment model is made based on correlation that uses principal of sequence stratigraph with flooding surface as the sequence boundary.

The result of this research shows that there are 10 lithofacies in Sand R1, which are bioturbated gravelly sandstone, mud drape fine sandstone, bioturbated cross-bedded fine sandstone, bioturbated flaser fine sandstone, bioturbated fine sandstone, bioturbated medium sandstone, massive fine sandstone, massive medium sandstone, bioturbated lenticular siltstone and laminated siltstone. These lithofacies are grouped into two depositional facies, which are tidal bar and tidal flat. The result of analysis shows that the depositional environment of sand R1 is tide-dominated estuary with occurrence of flooding surface, which indicates that deepening happened 3 times during deposition. From the correlation, it can be concluded that the tidal bar was moved to open marine as deepening happens.

Keywords : *Bekasap Formation, sand R1, lithofacies, depositional environment.*