

ABSTRAK

Cekungan Sumatra Tengah merupakan salah satu serangkaian *rift basin* yang kedudukannya saat ini berada pada posisi *back-arc* dan memanjang sepanjang tepi *sundaland*. Cekungan ini merupakan cekungan minyak utama dan paling produktif menghasilkan minyak bumi di Indonesia pada saat ini. Secara regional, salah satu kelompok formasi yang ada di cekungan ini adalah Kelompok Sihapas yang terdiri dari beberapa formasi. Fokus penelitian hanya pada Formasi Bekasap, khususnya pada lapisan Batupasir Paratha 4 dan Paratha 5 yang berada di lapangan MWR. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui kedalaman paleobatimetri, sikuen stratigrafi, fasies dan lingkungan pengendapan pada lapisan Batupasir Paratha 4 dan Paratha 5, Formasi Bekasap, lapangan MWR.

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode deskriptif analisis untuk mendeskripsikan atau memberikan gambaran terhadap objek yang akan diteliti melalui data yang telah diperoleh. Adapun data yang digunakan adalah peta petrofisik berupa peta *vshale*, log korelasi sumur yang terdiri dari ± 100 sumur untuk penentuan *internal architecture*, log korelasi sumur yang terdiri dari 9 sumur untuk penentuan sikuen stratigrafi, *log signature* yang terdiri dari ± 1.000 sumur. Selain itu, dalam penelitian ini juga menggunakan 4 data inti batuan yang tersebar di bagian selatan daerah penelitian dan juga 19 data biostratigrafi.

Berdasarkan hasil analisis dan pengolahan data biostratigrafi, didapatkan lingkungan paleobatimetri pada lapisan Paratha 4 berupa *inner neritic – supratidal*, sedangkan lapisan Paratha 5 didapatkan lingkungan paleobatimetri berupa *intertidal – supratidal*. Pada analisis data korelasi sikuen stratigrafi, lapisan Paratha 4 diendapkan pada *system tract* LST sampai TST, sedangkan lapisan Paratha 5 mulai diendapkan pada *system tract* berupa HST sampai LST. Berdasarkan hasil analisis fasies, pada lapisan Paratha 4 dan lapisan Paratha 5 didapatkan fasies berupa *sand bar axis*, *sand bar off axis*, *sand bar fringe* dan *sand bar distal fringe*. Jika dilihat dari sumur korelasi sikuen stratigrafi, lapisan batupasir ini memiliki pola pengendapan berupa retrogradasi (menghalus ke atas) yang merupakan penciri lingkungan pengendapan estuarin. Pada data inti batuan ditemukan struktur berupa *flaser bedding* yang merupakan penciri lingkungan yang dipengaruhi oleh arus pasang surut. Selain itu, pada data inti batuan juga ditemukan mineral glaukonit yang merupakan penciri lingkungan *shallow marine*. Oleh karena itu, lapisan Paratha 4 dan Paratha 5 pada lapangan MWR ini, diendapkan pada lingkungan pengendapan estuarin yang didominasi oleh arus pasang surut.

Kata Kunci : *paleobatimetri, sikuen stratigrafi, fasies, lingkungan pengendapan*

ABSTRACT

The Central Sumatra Basin is one of a series of rift basins whose current position is in a back-arc position and extends along the edge of Sundaland. This basin is the main and most productive oil basin in Indonesia at this time. Regionally, one of the formation groups in this basin is the Sihapas Group which consists of several formations. The research focus is only on the Besap Formation, especially the Paratha 4 and Paratha 5 sandstone layers in the MWR field. This research was conducted to determine the depth of paleobathymetry, stratigraphic sequence, facies and depositional environment in the Paratha 4 and Paratha 5 sandstone layers, the Bekasi Formation, MWR field.

This research was conducted using a descriptive analysis method to describe or provide an overview of the object to be studied through the data that has been obtained. The data used are petrophysical maps in the form of vshale maps, well correlation logs consisting of ± 100 wells for internal architecture determination, well correlation logs consisting of 9 wells for stratigraphic sequence determination, signature logs consisting of $\pm 1,000$ wells. In addition, this study also used 4 rock core data scattered in the southern part of the study area and also 19 biostratigraphic data.

Based on the results of analysis and processing of biostratigraphic data, the paleobathymetric environment in the Paratha 4 layer is inner neritic - supratidal, while in Paratha 5 the intertidal - supratidal paleobathymetric environment is obtained. In the analysis of the stratigraphic sequence correlation data, the Paratha 4 layer was deposited in the LST to TST tract system, while the Paratha 5 layer was deposited in the HST to LST system tract. Based on the results of facies analysis, in the Paratha 4 and Paratha 5 layers, the facies are sand bar axis, sand bar off axis, sand bar fringe and sand bar distal fringe. When viewed from the correlation well of the stratigraphic sequence, this sandstone layer has a depositional pattern in the form of retrogradation (smoothing upwards) which is a feature of the estuary depositional environment. In the rock core data, a structure in the form of flarer bedding is found which is an environmental characteristic that is influenced by tidal currents. In addition, glauconite minerals are also found in the core data, which are characteristic of shallow marine environments. Therefore, the Paratha 4 and Paratha 5 layers in this MWR field were deposited in an estuarine depositional environment which was dominated by tidal currents.

Keywords : *paleobathymetry, stratigraphic sequence, facies, depositional environment*