

SARI

Grup Pematang pada Cekungan Sumatera Tengah terkenal sebagai batuan sumber penghasil hidrokarbon terbesar di Indonesia yang terdiri dari *brown shale*. Selain itu di dalam Grup Pematang ini juga terdapat Formasi Lower Pematang dan Formasi Upper Pematang yang juga di duga menjadi prospek batuan reservoir selanjutnya setelah Formasi Sihapas dan Formasi Menggala. Upaya penentuan fasies dan lingkungan pengendapan dilakukan untuk mengetahui lebih dalam mengenai Grup Pematang ini termasuk di dalamnya Formasi *Brown Shale*, Formasi *Lower Pematang* dan Formasi *Upper Pematang*. Dengan mengetahui kondisi geologi bawah permukaannya serta fasies dan lingkungan pengendapannya, dapat diprediksi karakteristik batuan serta penyebarannya. Penentuan fasies pengendapan dilakukan dengan analisis fasies litologi serta asosiasi fasies pengendapan, dilanjutkan dengan interpretasi lingkungan pengendapan. Hal tersebut dilakukan dengan cara mengintegrasikan antara data batuan inti meliputi petrografi dan xrd serta data log sumur termasuk log sumur elektrik dan log gambar. Selain itu, konsep sikuen stratigrafi juga diterapkan untuk membantu merekonstruksi lingkungan pengendapan, dalam hal ini digunakan konsep sikuen stratigrafi *non-marine*. Dalam membangun rekonstruksi lingkungan pengendapan juga dibantu dengan atribut seismic berupa peta *amplitude* dan peta *waveform*. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat tujuh fasies litologi dan 4 asosiasi fasies pengendapan berupa *channel-fill*, *braid bar*, *overbank* dan *lacustrine*. Selain itu terdapat 7 sikuen pengendapan, dimana lingkungan pengendapannya secara lateral berubah dari lingkungan pengendapan *lacustrine* pada 4 sikuen pertama, dilanjutkan dengan lingkungan pengendapan sungai teranyam pada 3 sikuen selanjutnya. Fasies *channel-fill* pada tiga sikuen paling tua yang terendapkan di lingkungan sungai teranyam menjadi zona yang prospek sebagai batuan reservoir.

Kata Kunci: Grup Pematang, Fasies, Lingkungan Pengendapan, *Fluvial*, Stratigrafi, Stratigrafi Sikuen, *Non-Marine*.

ABSTRACT

Pematang Group in Central Sumatera Basin is adequately known with its source rock since it is the biggest hydrocarbon producer in Indonesia, consists of brown shale. Beside of that, Pematang Group also has Lower Pematang Formation and Upper Pematang Formation as the reservoir rock beside Sihapas Formation and Menggala Formation. Facies and depositional environment analysis has been conducted to understand further about this group including those 3 formations of Brown Shale Formation, Lower Pematang Formation and Upper Pematang Formation. By knowing the subsurface geological condition of those formation including the facies and depositional environment analysis, sequence stratigraphy as well, it can be predicted the characteristic and its distribution beneath. Depositional facies is determined by analyzing lithological facies and its association continued by depositional environment interpretation. Data integration between core, including xrd and petrography analysis within, and well logs, both electrical and image logs, are needed to do so. The importance of sequence stratigraphy is also applied in this research to support the depositional environment reconstruction, added with seismic attribute of amplitude and waveform map, as well as well logs correlation. These all may lead to conclusion that there are 5 lithological facies in which sums up to five associations such as channel-fill, braid bar, overbank and lacustrine. Seven sequences are concluded in the sequence stratigraphy analysis in which the first four sequences deposited in lacustrine while the depositional environment of the later three sequences transform into braided river. Channel-fill facies is believed to be the best candidate of reservoir rock which was deposited in braided river.

Keywords: *Pematang Group, Facies, Depositinal Environment, Fluvial, Stratigraphy, Sequence Stratigraphy, Non-Marine.*