

SARI

Kebangkitan aktivitas eksplorasi dan pengembangan Area Mahakam Selatan, Cekungan Kutai, Kalimantan Timur dimulai kembali pada tahun 2005 dengan studi dan pemrosesan kembali metode – metode terbaru. Produksi minyak dan gas dari lapangan sekitar area penelitian masih dominan berasal dari jebakan struktural dibandingkan jebakan stratigrafinya sendiri yaitu berupa *reef carbonate objective* yang termasuk ke dalam Sikuen Maruat. Kegagalan dan sedikitnya produksi hidrokarbon pada reservoir karbonat Sikuen Maruat inilah, membuat potensi daerah penelitian menarik untuk dievaluasi kembali. Studi seismostratigrafi menjadi menarik untuk dilakukan karena berperan penting dalam interpretasi stratigrafi sebagai salah satu tahap untuk mengetahui persebaran reservoir karbonat pada Sikuen Maruat berdasarkan data seismik. Penelitian ini difokuskan pada analisis fasies seismik dengan tujuan menentukan unit fasies seismik, persebaran, serta interpretasi lingkungan pengendapannya. Analisis fasies seismik diawali dengan melakukan *picking* horizon dari marker log sumur, dilanjutkan mendeskripsi karakter seismik yang mengacu pada deskripsi terminasi refleksi batas atas (A) dan batas bawah (B) serta konfigurasi internal (C) yang disebut juga sebagai pendekatan pemetaan kode $\frac{A-B}{C}$. Menggunakan dua sumur dan delapan *line* seismik yang diolah sebagai data primer, diperoleh tiga unit fasies seismik yang berhasil diidentifikasi yaitu A, B, dan C. Fasies seismik A merepresentasikan A (*Above*) dan B (*Below*) sebagai terminasi *concordant*, dan C (*Configuration*) sebagai refleksi internal *parallel/ subparallel*. Fasies seismik B merepresentasikan A (*Above*) sebagai terminasi *concordant*, B (*Below*) sebagai terminasi *downlap*, dan C (*Configuration*) sebagai refleksi internal *mounded* atau *chaotic* dan *reflection free*. Fasies seismik C merepresentasikan A (*Above*) sebagai terminasi *toplap*, B (*Below*) sebagai terminasi *downlap*, dan C (*Configuration*) sebagai refleksi internal *oblique*. Persebaran lateral unit - unit fasies seismik tersebut secara umum berurutan ke arah Timur Laut. Lingkungan pengendapan berupa *shallow marine* dengan fasies seismik A diinterpretasi sebagai sub lingkungan pengendapan *platform*, fasies B diinterpretasi sebagai sub lingkungan pengendapan *reef* dan *pinnacle reef*, serta fasies C diinterpretasi sebagai sub lingkungan pengendapan *talus/ slope*.

Kata kunci : Cekungan Kutai, Sikuen Maruat, lingkungan pengendapan, fasies seismik, stratigrafi seismik

ABSTRACT

Exploration activity resurrection and South Mahakam Area development, Kutai Basin, East Kalimantan was again started in 2005 with a new study and reprocessing approached by new methods. Oil and gas production from surrounding research area is still dominantly coming from structural traps rather than stratigraphic traps which are reef carbonate objective that included in Maruat Sequence. Failures and a low productivity of hydrocarbon of Maruat Sequence carbonate reservoir made the research area interesting to be re-evaluated. Seismostratigraphy study is getting interesting to do for stratigraphy interpretation as one step to know carbonate reservoir distribution in Maruat Sequence based on seismic data. This study focuses on seismic facies analysis with the objective to define seismic facies units, distribution, and interpreted depositional environment. Seismic facies analysis is started with horizon picking from well log marker, then seismic character description based on reflection termination description upper boundary (A) and lower boundary (B) and also internal configuration (C) that also called as mapping approachment code $\frac{A-B}{C}$. By using two wells and eight seismic lines that has been processed as primary data, which resulted three facies units that successfully identified which are A, B, and C. Seismic facies A represented A (Above) and B (Below) as concordant termination, and C (Configuration) as internal parallel/subparallel reflection. Seismic facies B represented A (Above) as concordant termination, B (Below) as downlap termination, and C (Configuration) as mounded internal reflection or chaotic and reflection free. Seismic facies C represented A (Above) as toplap termination, B (Below) as downlap termination, and C (Configuration) as oblique internal reflection. The lateral seismic facies units distribution generally sequentially towards North East. Depositional environment is shallow marine with seismic facies A that is interpreted as platform sub-depositional environment, facies B that is interpreted as reef and pinnacle reef sub-depositional environment, and facies C that is interpreted as talus/slope sub-depositional environment.

Keywords: Kutai Basin, Maruat Sequence, depositional environment, seismic facies, seismic stratigraphy