

SARI

Penelitian ini terletak di Blok GO, cekungan Jeza-Qamar, Yaman, dimana salah satu reservoir dan jebakan hidrokarbon yang utama adalah sekuen karbonat Qishn-Furt. Eksplorasi hidrokarbon pada sekuen ini di daerah penelitian belum berhasil menemukan cadangan migas. Oleh karena itu, pemahaman yang lebih baik terhadap proses pengendapan dan penyebaran sekuen karbonat di blok GO diharapkan dapat membantu dalam menemukan tempat potensial bagi terakumulasinya hidrokarbon.

Berdasarkan data yang diperoleh, yaitu data seismik 2D, data sumur, dan data pendukung lainnya, penelitian dimulai dengan pengolahan dan analisis sekuen data sumur, interpretasi seismik dan analisis stratigrafi seismik, inversi dan atribut seismik, serta analisis distribusi dan kualitas reservoir sekuen Qishn-Furt. Hasil pengolahan dan analisis data sumur AR-1 dan AB-1 menunjukkan kedua sekuen memiliki pola *system tract* TST dan HST. TST yang terjadi diinterpretasikan berlangsung lambat dan produksi karbonat dapat mengejar ketersediaan akomodasi.

Berdasarkan analisis fasies seismik, ditemukan 3 fasies yaitu, C-C/P yang menunjukkan urutan refleksi paralel dan konkordan di bagian atas dan bawah. Kemudian, C-C/D yang terdapat pada SF, menunjukkan konfigurasi internal divergen dan konkordan pada batas atas dan bawahnya, serta C-On/P pada SQ1 yang menunjukkan urutan refleksi yang konkordan di bagian atas, terdapat onlap di bagian bawah, dan konfigurasi internal paralel.

Atribut porositas menunjukkan kualitas reservoir di interval Furt pada lintasan seismik yang dilalui sumur AB-1 secara umum buruk dengan porositas berkisar 5% - 10%. Pada lintasan AR-1, porositas Furt cukup hingga baik dengan rentang porositas 5% - 20%. Pada interval Qishn, SQ2 memiliki kualitas reservoir secara umum baik dengan porositas berkisar 15% - 20%.

Secara struktur, terdapat satu lokasi potensial sebagai tempat terakumulasinya hidrokarbon, yaitu P1 pada SQ2 yang berada dalam interval Qishn. Atribut porositas rata-ratanya 15% - 20%. Dari analisis stratigrafi seismik, jenis karbonat yang kemungkinan dijumpai di prospek ini adalah *mudstone* dan *wackestone*, terendapkan pada *transgressive system tract* (TST) di bagian paparan.

Kata kunci: *distribusi, kualitas reservoir, sekuen karbonat, stratigrafi seismik, atribut seismik*

ABSTRACT

This research is located in Block GO, Jeza-Qamar Basin, Yemen, which is one of the main reservoir and hydrocarbon trap is the Qishn-Furt carbonate sequences. Hydrocarbon exploration in this sequence in the study area have not discovered oil and gas reserves. Therefore, a better understanding of the deposition process and the distribution of carbonate sequences in the block GO expected to assist in discovering a potential accumulation of hydrocarbons.

Based on the data obtained, i.e. 2D seismic data, well data, and other supporting data, the study began with the processing and analysis of sequences of well data, seismic interpretation and stratigraphic analysis, seismic inversion and attribute, as well as analysis of the distribution and quality of the Qishn-Furt sequences. The results of well data processing and analysis of AR-1 and AB-1 shows that the two sequences have TST and HST system tract pattern. The TST is slow, so that carbonate production can catch-up the availability of accommodation.

Based on the seismic facies analysis, there are three facies, i.e. C-C/P indicating the succession of reflection is parallel and concordant at the top and bottom. Then, C-C/D on SF, showing internal configuration divergent and concordant at the top and bottom. The C-On/P on SQ1 showing the sequence of reflection concordant at the top, there is onlap at the bottom, and the internal configuration parallel.

Porosity attribute indicate the reservoir quality within Furt on seismic section passed through AB-1 well is generally poor with porosity ranging from 5% - 10%. In AR-1 seismic section, Furt porosity fair to good with a value range from 5% - 20%. In Qishn interval, SQ2 has a generally good reservoir quality with porosity ranging from 15% - 20%.

Base on structural mapping, there is a potential place for hydrocarbon accumulation, named P1 on SQ2 which are deposited in the Qishn interval. Average porosity attribute is 15% - 20%. From the analysis of seismic stratigraphy, carbonate type which may be found in this prospect is mudstone and wackestone, deposited in the transgressive system tract (TST) at the platform.

Keywords: *distribution, reservoir quality, carbonate sequence, seismic stratigraphy, seismic attribute*