

## SARI

Cekungan Tarakan merupakan sebuah cekungan yang sudah terbukti produktif. Hingga saat ini, eksplorasi telah ditemukan cadangan sebesar lebih dari 100MBOE. Namun, cekungan ini masih menyisakan banyak potensi untuk dilakukan eksplorasi. Salah satu aspek penting dalam eksplorasi minyak bumi adalah batuan induk. Untuk mengetahui keterdapatan batuan induk di area penelitian perlu dilakukan kajian mengenai karakteristik geokimia batuan induk. Pada penelitian ini, kajian difokuskan pada dua sekuen yaitu Sekuen SB7 dan Sekuen MFS6.

Karakteristik geokimia batuan induk meliputi Total Organic Carbon (TOC), Hydrogen Index (HI), Vitrinite Reflectance (Ro), Maximum Temperature (Tmax), dan Production Index (PI). Data geokimia diolah untuk mengetahui persebarannya secara spasial. Karakteristik geokimia ini, ditambah dengan data lingkungan pengendapan seakan digunakan sebagai parameter untuk mengetahui persebaran batuan induk. Zonasi persebaran batuan induk diolah menggunakan prinsip pengambilan keputusan multikriteria dengan metode AHP.

Hasil pengolahan AHP dilakukan dengan melakukan 5 variasi. Hasil zonasi dari setiap variasi kemudian divalidasi dengan data *Drill Steam Test* (DST) semua sumur yang terdapat di daerah penelitian dan dipilih variasi yang paling akurat. Hasil validasi menunjukkan bahwa parameter TOC, HI, dan Ro merupakan parameter terpenting dengan bobot yang hampir sama. Pada area penelitian, daerah dengan potensi batuan induk pada sekuen SB7 tersebar di bagian tengah hingga ke selatan dan barat area penelitian. Sedangkan pada MFS6, batuan induk tersebar di bagian barat, timur, dan selatan area penelitian.

**Kata Kunci:** Batuan Induk, Karakteristik Geokimia, *Analytical Hierarchy Proses* (AHP), Potensi Batuan Induk



## ABSTRACT

Tarakan Basin is a sedimentary basin that has been proven to be productive. Until now, exploration has discovered over 100MBOE reserves. However, this basin still left a lot of potential to be explored. One of the main aspects of oil and gas exploration is source rock. To understand the availability of source rock in the area, an analysis of source rock geochemical characteristics has to be carried out. This study will only focus on the SB7 sequence and the MFS6 sequence.

Source Rock geochemical characteristics include Total Organic Carbon (TOC), Hydrogen Index (HI), Vitrinite Reflectance (Ro), Maximum Temperature (Tmax), and Production Index (PI). Geochemical data were analyzed to know the spatial spread of the source rock. These geochemical characteristics, added with depositional environment data are the parameters used to know the spatial spread of source rock. Eventually, these parameters' zonation will be processed AHP method in the Multi-Criteria Decision Making principle.

The AHP method will be done in 5 variations. Later on, the output of these 5 variations will be validated with Drill Stem Test (DST) data from all well within the study area, and the most accurate variation are chosen. The result shows that between all parameters, TOC, HI, and Ro are the most important parameter with almost the same weight. Within the study area, the source rock potential in the SB7 sequence is spread in the middle to southward and westward of the study area. Whereas in the MFS6 sequence, source rocks are spread over in the west, east, and south of the study area.

**Keyword:** Source Rock, Geochemical Characteristic, Analytical Hierarchy Process (AHP), Source Rock Potential

