

SARI

Andaman *Sub-Basin* merupakan salah satu *sub-basin* dari Cekungan Sumatra Utara yang merupakan *back arc basin*. Andaman *Sub-Basin* memiliki potensi cadangan minyak dan gas bumi yang melimpah, berdasarkan data *discovery* dari Mubadala Energy, Mubadala Energy berhasil menemukan cadangan gas bumi sebesar 6 TCF di Andaman *Sub-Basin*. Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari fasies batuan induk serta tingkat kematangan dari batuan induk sehingga mampu mengetahui potensi kandungan hidrokarbon dalam Andaman *Sub-Basin*. Berdasarkan data stratigrafi cekungan ini terdiri dari beberapa formasi diantaranya terdapat Formasi Parapat, Formasi Bampo, Formasi Belumai, Formasi Baong, Formasi Keutapang, dan Formasi Seurula. Berdasarkan hasil analisis menggunakan *Rock Eval Pyrolysis* pada Sumur – 1 diketahui terdapat interval yang memiliki nilai TOC sebesar 6wt% dan 8wt%, namun berdasarkan hasil analisis tingkat kematangan berdasarkan parameter Tmax dan Ro, seluruh lapisan yang ditembus oleh sumur memiliki tingkat kematangan yang rendah. Berdasarkan analisis fasies dan kematangan yang menggunakan *Gas Chromatography* dan *Gas Chromatography Mass Spectrometry*, sampel hidrokarbon pada daerah penelitian memiliki tingkat kematangan yang cenderung *overmature* dengan jenis fasies tipe D/E dengan pengaruh C menurut klasifikasi *Organofacies* Pepper dan Corvi, (1991). Didukung dengan kondisi *bulk oil properties* yang menunjukkan bahwa sampel minyak bumi telah mencapai tingkat kematangan yang tinggi.

Kata Kunci : Andaman *Sub-Basin*, Organofacies Tipe D/E, Formasi Parapat.