

SARI

Cekungan Bintuni merupakan cekungan sedimen yang berkembang pada Kala Tersier di wilayah Kepala Burung Papua. Kajian evaluasi batuan induk dengan pendekatan integrasi analisis geokimia organik melalui kombinasi *Total Organic Carbon*, *rock-eval pyrolysis*, reflektansi vitrinit (R_o), *gas chromatography*, dan biomarker *gas chromatography-mass spectrometry*. Penelitian berfokus pada sampel batuan induk dan minyak bumi meliputi Formasi Sele, Steenkool, Klasafet, Kais, Sago, Faumai, Waripi, Kembelangan, dan Ainim yang terdapat di Lapangan “X” dengan beberapa metode analisis geokimia berupa analisis evaluasi batuan induk, analisis biomarker, korelasi geokimia. Analisis Evaluasi batuan induk digunakan untuk mengetahui kuantitas, kualitas, dan kematangan material organik. Analisis biomarker dilakukan pada sampel minyak untuk mengetahui kondisi lingkungan pengendapan dan asal material organik dari batuan induk asalnya. Korelasi geokimia dilakukan antara sampel minyak dengan sampel minyak untuk mengetahui apakah sampel minyak tersebut berasal dari batuan induk yang sama. Berdasarkan analisis evaluasi batuan induk Hasil menunjukkan Formasi Ainim merupakan batuan induk efektif dengan R_o 0,69–1,72% dan kematangan awal hingga lewat matang sehingga cenderung menghasilkan gas. Formasi Kembelangan juga efektif dengan R_o 0,64–0,98%, Formasi Waripi merupakan batuan induk efektif dengan HI hingga 531 mg HC/g TOC dan R_o 0,28–0,67%. Formasi Klasafet tergolong potensial, tetapi umumnya belum matang. Analisis biomarker pada sampel minyak menunjukkan lingkungan pengendapan transisi dengan kondisi anoksik hingga suboksik. Korelasi geokimia menunjukkan bahwa seluruh sampel minyak memiliki korelasi yang positif.

Kata Kunci: batuan induk, Cekungan Bintuni, *biomarker*, *rock-eval pyrolysis*, korelasi geokimia