

SARI

Cekungan Salawati terletak di Papua Barat telah lama dikenal sebagai cekungan Tersier penghasil hidrokarbon utama di kawasan Indonesia Timur. Untuk meningkatkan efektivitas eksplorasi hidrokarbon, diperlukan kajian evaluasi batuan induk penghasil hidrokarbon, salah satu pendekatan yang dapat digunakan adalah metode geokimia. Penelitian berfokus pada sampel batuan induk dan minyak bumi berumur Tersier meliputi Formasi Klasafet, Kais, Sirga, dan Faumai yang terdapat di Lapangan Fajrian menggunakan beberapa metode analisis geokimia berupa analisis evaluasi batuan induk, analisis *biomarker*, korelasi geokimia, serta dilakukan pemodelan cekungan 1D. 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. Serta pembuatan model cekungan 1D untuk mengetahui *burial history* dan generasi hidrokarbon. Berdasarkan analisis evaluasi batuan induk menunjukkan sampel Formasi Klasafet dan Sirga merupakan batuan induk potensial, karena memiliki kandungan material organik yang cukup hingga baik, tipe kerogen II, II/III, dan III yang berpotensi menghasilkan minyak dan gas, serta memiliki kematangan belum matang hingga matang awal. Analisis *biomarker* pada sampel minyak menunjukkan lingkungan pengendapan transisi dengan kondisi anoksik hingga suboksik. Korelasi geokimia menunjukkan bahwa seluruh sampel minyak memiliki korelasi yang negatif. Serta pemodelan cekungan 1D menunjukkan kematangan batuan induk yang semakin matang ke arah utara–barat laut yang merupakan daerah dalaman, sehingga daerah tersebut berperan sebagai *kitchen* di Cekungan Salawati.

Kata kunci: Batuan Induk, *Biomarker*, Cekungan Salawati, Geokimia, Korelasi, Pemodelan Cekungan 1D