

SARI

Cekungan Jawa Barat Utara merupakan salah satu wilayah prospektif hidrokarbon di Indonesia dengan sejarah eksplorasi yang panjang. Salah satu formasi utama di cekungan ini, yakni Formasi Talang Akar, diketahui memiliki potensi sebagai batuan induk sekaligus reservoir. Penelitian ini bertujuan untuk mengkarakterisasi batuan induk dan mengkorelasikannya dengan minyak bumi pada Lapangan Prisfar. Metode yang digunakan meliputi analisis geokimia *Rock-Eval Pyrolysis*, *Vitrinite Reflectance*, *Gas Chromatography* (GC), dan *Gas Chromatography–Mass Spectrometry* (GC-MS). Lapangan Prisfar, Cekungan Jawa Barat Utara memiliki potensi hidrokarbon yang belum pernah dilakukan analisis menggunakan metode Geokimia terkhusus analisis Biomarker seperti GC dan GCMS. Hasil penelitian menunjukkan bahwa batuan induk didominasi oleh kerogen Tipe II dan III yang berasal dari material organik terrestrial, dengan lingkungan pengendapan *fluvio-deltaic*, yaitu sistem transisi dari sungai (fluvial) ke delta, yang membawa sedimen kaya bahan organik dari daratan ke lingkungan pengendapan. Nilai TOC berkisar antara 0,5% hingga 70,43%, dengan potensi hidrokarbon dalam kategori *Fair* hingga *Excellent*. Tingkat kematangan batuan berkisar dari *Immature* hingga *Late Mature*, tergantung pada kedalaman dan lokasi sumur. Korelasi biomarker menunjukkan hubungan positif antara minyak bumi dari Formasi Talang Akar dan *Upper* Cibulakan dengan batuan induk Formasi Talang Akar dari beberapa sumur di Lapangan Prisfar. Temuan ini menegaskan peran penting Formasi Talang Akar sebagai batuan induk utama, karena mengandung material organik yang cukup melimpah dan berada dalam tingkat kematangan yang mendukung pembentukan hidrokarbon cair dan gas, menjadikannya komponen krusial dalam sistem petroleum Cekungan Jawa Barat Utara.

Kata Kunci : Batuan Induk, Tipe Kerogen, Korelasi Minyak, Potensi Hidrokarbon, Cekungan Jawa Barat Utara