

1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Era globalisasi yang semakin berkembang menyebabkan banyaknya sumber energi yang dibutuhkan. Sumber energi yang banyak digunakan untuk memasak, kendaraan bermotor, dan industri berasal dari minyak bumi, gas alam, dan batubara. Minyak bumi merupakan sumber devisa untuk Negara selain sebagai sumber energi utama untuk industri, transportasi, dan kebutuhan rumah tangga. Minyak Bumi berasal dari kata yang disebut petroleum, petro yang berarti batu dan oleum yang berarti minyak (Mu'in, R. 2010). Minyak bumi merupakan cairan kental coklat kehitaman yang tersusun oleh beberapa senyawa hidrokarbon yang tersusun secara kompleks. Senyawa kompleks dari hidrokarbon, sebagian besar seri alkana, tetapi bervariasi dalam penampilan, komposisi, dan kemurniannya. Materi sedimen organik dan minyak mentah mengandung berbagai senyawa (biomarker) untuk menentukan jenis senyawa terdapat pada organisme tertentu. Materi Organik merupakan sumber, materi dan bahkan reservoir (tidak konvensional) lapisan untuk sumberdaya hidrokarbon konvensional dan tidak konvensional (McCarthy et al. 2011).

Migas adalah hasil dari peruraian (dekomposisi) materi tumbuhan dan hewan di suatu daerah yang subsidence (turun) secara perlahan. Daerah tersebut biasanya berupa laut, batas lagoon (danau) sepanjang pantai ataupun danau dan rawa di daratan. Daerah yang telah diidentifikasi sebagai sumber migas maka akan dijadikan sumur migas yang baru. Eksplorasi awal yang dilakukan dalam identifikasi migas baru digunakan analisis awal yaitu analisis geokimia. Analisis geokimia meliputi Total karbon organik (TOC), pirolisis Rock eval, Vitritinit reflektansi (Ro), analisis petrografi komposisi makeral, kromatografi gas (GC) dan sebagainya. Analisis ini dilakukan berdasarkan parameter biomarker (J. Michael Moldowan and Kenneth E. Peters.1993). Sampel yang banyak digunakan ialah batuan hasil pengeboran.

Minyak terlebih dahulu dipisahkan menjadi 2 fraksi yaitu fraksi aromatik dan fraksi saturat dengan menggunakan metode kromatografi kolom, sehingga dapat dianalisis biomarker dari kedua fraksi tersebut menggunakan kromatografi gas masa spektrometri. Kedua fraksi yang dihasilkan dapat digunakan dalam penentuan kematangan termal dan lingkungan pengendapan yang dianalisis menggunakan kromatografi gas masa spektrometri. Parameter yang didapatkan dari analisis kromatografi gas masa spektrometri misalnya dari fraksi saturat menghasilkan nilai rasio ($\alpha\beta$ C27 Sterana, $\alpha\beta$ C28 Sterana, $\alpha\beta$ C29 Sterana, dan Oleananes/C30 Hopane) dan fraksi aromatik menghasilkan nilai rasio (naftalena dan phenantrena). Sedangkan hasil yang didapatkan dalam analisis menggunakan kromatografi gas misalnya nilai rasio pristana, phitana, Pr/Ph, CPI. Nilai rasio yang didapatkan dari analisis kromatografi gas digunakan dalam penentuan lingkungan pengendapan dan tipe material organik (Kenneth E. Peters and J.Michael Moldowan. 1993)..

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang menggunakan sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



1.2 Tujuan

Praktik kerja lapangan bertujuan untuk mengetahui karakteristik dari minyak bumi (termasuk zat organik pembentukan minyak bumi, lingkungan pengendapan dan kematangan termal) yang sangat diperlukan dalam kegiatan eksplorasi dan eksploitasi migas.

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies

Bogor Agricultural University

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.