

## RINGKASAN

RUDIANTO. Analisis Karakteristik Minyak Bumi Berdasarkan Sidik Jari Biomarker. *Analysis Of Petroleum Characteristics Based On Biomarker Fingerprints*. Dibimbing oleh M. AGUNG ZAIM ADZKIYA

*Biological markers* (Biomarker) merupakan senyawa organik kompleks yang tersusun dari karbon, hidrogen dan unsur lain yang berasal dari fosil makhluk hidup baik tumbuhan, ganggang, bakteri, jamur dan mikroorganisme lainnya yang terdapat dalam geosfer. Biomarker menyediakan informasi material organik di dalam batuan induk, kondisi lingkungan selama pengendapan dan penimbunan (*diagenesis*), dan kematangan termal yang dialami oleh batuan atau minyak (*catagenesis*). Analisis bertujuan mengetahui karakteristik sampel minyak A, B, dan C berdasarkan sidik jari biomarker menggunakan instrumen kromatografi gas dan kromatografi gas spektrometri massa. Sidik jari kromatogram kromatografi gas sampel minyak menunjukkan nilai rasio pristane/phytane dari sampel minyak memiliki nilai  $\geq 3.00$  yang menunjukkan minyak diendapkan dari asal fasies *terrestrial* dan diendapkan pada kondisi lingkungan oksik. Input material organik pembentuk minyak, jenis batuan induk, dan kematangan termal dapat diketahui melalui analisis biomarker menggunakan kromatografi gas spektrometri massa fraksi saturat dan aromatis. Pada fraksi saturat, biomarker yang lazim digunakan adalah sterana ( $m/z$  217) dan triterpana ( $m/z$  191). Hasil analisis fraksi saturat, mengindikasikan sampel berasal dari batuan induk yang bersifat serpih (*shale*), dengan tingginya kelimpahan nilai rasio sterana/hopana mengindikasikan sampel berasal dari daerah *terrestrial*, dan indikasi ini diperkuat dengan analisa biomarker lain pada fraksi saturat lainnya. Parameter kematangan termal dari fraksi saturat dan aromatis menunjukkan bahwa sampel mempunyai tingkat kematangan termal yang tinggi (matang).

Kata kunci : Biomarker, input material organik, kematangan termal

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.