



KARAKTERISTIK GEOKIMIA MINYAK BUMI MENGGUNAKAN TEKNIK KROMATOGRAFI

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

SETYA WAHYU BUDIHARJA



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies



**PROGRAM STUDI ANALISIS KIMIA
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2020**

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 mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

Bogor Agricultural University



PERNYATAAN MENGENAI LAPORAN AKHIR DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan laporan akhir “Karakteristik Geokimia Minyak Bumi Menggunakan Teknik Kromatografi” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir laporan akhir.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor

Bogor, 18 Juni 2020

Setya Wahyu Budiharja
J3L117160



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

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 atau memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

RINGKASAN

SETYA WAHYU BUDIHARJA. Karakteristik Geokimia Minyak Bumi Menggunakan Teknik Kromatografi. *Geochemical Characteristics of Petroleum Using Chromatography Techniques*. Dibimbing oleh Mega Safithri sebagai Dosen Pembimbing.

Minyak Bumi juga disebut petroleum yang asalnya dari bahasa latinya petrus yang berarti karang/batu dan oleum yang berarti minyak. Minyak bumi merupakan cairan kental coklat kehitaman yang tersusun oleh beberapa senyawa hidrokarbon yang tersusun secara kompleks. Minyak bumi dapat digunakan sebagai sumber bahan bakar yang digunakan dalam kehidupan sehari – hari. Minyak bumi berasal dari sumber batuan induk yang didalamnya mengandung minyak berasal dari lapukan dari tumbuhan atau fosil yang berada didalam bumi. Penentuan karakteristik geokimia merupakan langkah awal dari eksplorasi dan eksploitasi. Penentuan karakteristik ini berawal dari batuan induk yang diambil untuk dianalisis. Selain dari batuan induk, penentuan karakteristik minyak bumi dapat dianalisis dari rembesan minyak yang muncul kepermukaan tanah. Tujuan dari praktik kerja lapang ialah 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.

Penentuan karakteristik geokimia minyak bumi berawal dari pembersihan batuan induk atau sampel rembesan minyak dari bahan yang dapat mengganggu analisis. Penentuan karakteristik minyak bumi dapat menggunakan metode analisis kromatografi gas, kolom kromatografi, dan analisis kromatografi gas masa spektrometri. Analisis kromatografi gas merupakan analisis awal yang digunakan untuk menentukan lingkungan pengendapan, tipe material organik. Analisis menggunakan kromatografi gas menghasilkan parameter misalnya nilai rasio pristana, phytana, nC17, nC18. Analisis kromatografi gas dapat mengetahui lingkungan pengendapan, tipe material organik, dan potensial redoks sedimen sumber. Sampel akan difraksinasi untuk mendapatkan fraksi aromatik dan saturat menggunakan metode kromatografi kolom, sehingga kedua fraksi dapat dianalisis lebih lanjut menggunakan kromatografi gas masa spektrometri. Analisis kromatografi gas masa spektrometri akan menghasilkan parameter – parameter yang berguna untuk mengetahui lingkungan pengendapan lebih lanjut untuk memperkuat hasil analisis lingkungan pengendapan dengan kromatografi gas. Selain itu analisis kromatografi gas masa spektrometri digunakan untuk mengetahui kematangan termal dari sampel yang dianalisis.

Ketiga jenis sampel yang digunakan berasal dari batuan sumber yang berbeda. Sampel CO₂ berasal dari lingkungan terrestrial sedangkan CO₁ dan CO₃ berasal dari lingkungan lakustrin marine. Hal ini ditunjukkan dari analisis lingkungan pengendapan, tipe material organik. Ketiga sampel menunjukkan sampel dalam tingkat kematangan yang tinggi.

Kata kunci : Fraksinasi, GCMS, GC, Geokimia, Petroleum.

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 mengumunkan atau memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



© Hak Cipta milik IPB, tahun 2020
Hak Cipta dilindungi Undang – Undang

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah; dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan IPB yang wajar

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun tanpa izin IPB

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.





KARAKTERISTIK GEOKIMIA MINYAK BUMI MENGGUNAKAN TEKNIK KROMATOGRAFI

SETYA WAHYU BUDIHARJA

Laporan Akhir
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Ahli Madya pada
Program Studi Analisis Kimia



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies

**PROGRAM STUDI ANALISIS KIMIA
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2020**

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

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.



Halaman penguji pada ujian laporan akhir

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies

Penguji pada ujian laporan akhir : Dr. Dra. Charlena, M.Si

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.



Judul Laporan Akhir : Karakteristik Geokimia Minyak Bumi Menggunakan
Teknik Kromatografi
Nama : Setya Wahyu Budiharja
NIM : J3L117160

Disetujui oleh

Pembimbing : Dr.Mega Safithri, S.Si., M.Si.



Sekolah Vokasi
Diketahui Oleh
College of Vocational Studies

Ketua Program Studi : Armi Wulanawati, S.Si., M.Si.
NIP. 196907252000032001

Dekan Sekolah Vokasi: Dr. Ir. Arief Darjanto, Dip.Ag.Ec., M.Ec.
NIP. 196106181986091001



Tanggal Ujian : 27 Juli 2020

Tanggal Lulus : 15 Agustus 2020

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

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

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.