



# **PENENTUAN BILANGAN ASAM MINYAK BIJI KARET YANG DIEKSTRAKSI MENGGUNAKAN METODE SOXHLET**

© 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.

**GINA CAHYANI**



**Sekolah Vokasi**  
College of Vocational Studies



**PROGRAM STUDI ANALISIS KIMIA  
SEKOLAH VOKASI  
INSTITUT PERTANIAN BOGOR  
BOGOR  
2022**



## PERNYATAAN MENGENAI LAPORAN AKHIR DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa laporan akhir dengan judul “Penentuan Bilangan Asam Minyak Biji Karet yang Diekstraksi Menggunakan Metode *Soxhlet*” 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 ini.

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

Bogor, Juli 2022

Gina Cahyani  
J3L219158



**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:

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



## RINGKASAN

GINA CAHYANI. Penentuan Bilangan Asam Minyak Biji Karet yang Diekstraksi Menggunakan Metode *Soxhlet* (*Determination of Acid Number of Extracted Rubber Seed Oil using Soxhlet Method*). Dibimbing oleh ARMI WULANAWATI dan SYAMSUDIN ABU IBRAHIM.

Tanaman karet termasuk dalam kategori tanaman bioenergi multifungsi yang sangat potensial untuk dikembangkan menjadi bahan baku untuk bahan bakar nabati (BBN). Tanaman karet biasanya yang diambil hanya lateks, sedangkan biji karet belum dimanfaatkan dan hanya dianggap sebagai limbah. Kandungan minyak di dalam daging biji karet yaitu 45-50%, maka tingginya kandungan minyak tersebut sangat berpotensi untuk dimanfaatkan dalam pembuatan biodiesel.

Pemisahan minyak dengan metode ekstraksi didasarkan pada perbedaan antara kelarutan minyak dan bahan-bahan lain yang terkandung dalam biji karet terhadap pelarutnya, kemudian dengan proses penguapan pelarut diperoleh minyak murni. Pelarut organik yang digunakan dalam proses ekstraksi adalah n-heksana. Berdasarkan penggolongan pelarut, n-heksana memiliki sifat non polar sehingga ekstraksi dengan menggunakan pelarut ini memberikan rendemen lebih besar dibandingkan dengan pelarut alkohol. Kualitas minyak biji karet dapat ditentukan dengan mengetahui nilai bilangan asam. Bilangan asam merupakan jumlah mg KOH yang diperlukan untuk menetralkan asam lemak bebas yang terdapat dalam 1 g sampel. Minyak dengan kualitas tinggi memiliki asam lemak bebas atau bilangan asam yang rendah. Tingginya bilangan asam setara dengan kadar asam lemak bebas yang tinggi. Semakin tinggi bilangan asam dalam suatu minyak, maka semakin tinggi kerusakan dalam minyak tersebut, sehingga dapat menurunkan kualitas minyak.

Ekstraksi dengan metode *soxhlet* berlangsung secara kontinu dan sampel yang terekstrak oleh pelarut murni hasil kondensasi akan menghasilkan rendemen yang lebih banyak. Ekstraksi biji karet dengan metode *soxhlet* menghasilkan rendemen minyak berkisar antara 70-72%. Densitas dan bilangan asam minyak biji karet yang dihasilkan masing-masing yaitu 0,87 g/mL dan 3,27 mgKOH/g tidak memenuhi standar sehingga diperlukan penelitian kembali untuk memperoleh minyak dengan mutu yang lebih baik dan dapat dimanfaatkan untuk kehidupan sehari-hari.

Kata kunci : biji karet, bilangan asam, ekstraksi *soxhlet*

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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.



© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University



**Sekolah Vokasi**  
College of Vocational Studies

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2022  
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.*

*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.



# **PENENTUAN BILANGAN ASAM MINYAK BIJI KARET YANG DIEKSTRAKSI MENGGUNAKAN METODE SOXHLET**

**GINA CAHYANI**



**Sekolah Vokasi**  
College of Vocational Studies

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

**PROGRAM STUDI ANALISIS KIMIA  
SEKOLAH VOKASI  
INSTITUT PERTANIAN BOGOR  
BOGOR  
2022**

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.



© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University



**Sekolah Vokasi**  
College of Vocational Studies

#### 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.

Penguji pada ujian Laporan Akhir: Dr. Mega Safithri, S.Si., M.Si.



Judul Laporan Akhir : Penentuan Bilangan Asam Minyak Biji Karet yang Diekstraksi Menggunakan Metode Soxhlet  
Nama : Gina Cahyani  
NIM : J3L219158

Pembimbing :  
Armi Wulanawati, S.Si., M.Si.

Disetujui oleh

Diketahui oleh

Ketua Program Studi:  
Armi Wulanawati, S.Si., M.Si.  
NIP. 196907252000032001  
Dean Sekolah Vokasi:  
Prof. Dr. Ir. Arief Darjanto, M.Ec.  
NIP. 196106181986091001

Sekolah Vokasi  
College of Vocational Studies



Tanggal Ujian: 29 Juli 2022

Tanggal Lulus: 20 AUG 2022

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