



© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

PENETAPAN KADAR TOTAL FENOL PADA GAMBIR YANG TERPROTEKSI OLEH KALSIMUM LEMAK MENGGUNAKAN SPEKTROFOTOMETER UV-VIS

TEJA WAHYU ILHAM



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies



**PROGRAM STUDI ANALISIS KIMIA
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2021**

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

PERNYATAAN MENGENAI LAPORAN AKHIR DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa laporan akhir dengan judul “Penetapan Kadar Total Fenol Pada Gambir Yang Terproteksi Oleh Kalsium Lemak Menggunakan Spektrofotometer *UV-Vis*” 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, Agustus 2021

Teja Wahyu Ilham
J3L118126



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies

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.



RINGKASAN

TEJA WAHYU ILHAM. Penetapan Kadar Total Fenol pada Gambir Yang Terproteksi Oleh Kalsium Lemak Menggunakan Spektrofotometer *UV-Vis* (*Determination of Total Phenol Levels in Protected Gambir Using UV-Vis Spectrophotometer*). Dibimbing oleh ZAENAL ABIDIN dan ELIZABETH WINA.

Seiring dengan tingginya permintaan daging yang berkualitas, kini daging sebagai bahan pangan perlu dipertahankan kualitasnya agar tidak terjadi penurunan nilai gizi pada daging dan tingginya kolesterol. Salah satu faktor utama yang dapat menurunkan kualitas pada daging yaitu oksidasi lemak. Oksidasi lemak ini akan berdampak pada perubahan warna, kehilangan berat, bau, penurunan nilai nutrisi, dan pengurangan umur simpan. Salah satu cara yang dapat menghambat oksidasi lemak adalah menambahkan antioksidan ke dalam pakan. Antioksidan yang digunakan pada penelitian ini berasal dari bahan-bahan alam yaitu dari tanaman gambir. Gambir memiliki senyawa yang berperan sebagai antioksidan yaitu katekin. Pemberian gambir dalam pakan hewan akan dikombinasikan dengan kalsium lemak atau gambir akan diproteksi oleh kalsium lemak, dengan tujuan agar gambir tidak bersifat negatif terhadap bakteri rumen. Diperlukan uji untuk mengetahui terproteksinya gambir oleh kalsium lemak yaitu dengan penetapan kadar total fenol pada gambir yang terproteksi kalsium lemak menggunakan spektrofotometer *uv-vis*.

Metode yang digunakan dalam penetapan kadar total fenol pada gambir yang terproteksi kalsium lemak adalah metode folin-ciocalteu. Metode ini didasarkan pada oksidasi gugus fenolik hidroksil. Reaksi folin akan mengoksidasi fenolat, mereduksi asam heteropoli menjadi suatu kompleks molibdenum-tungsten berwarna biru yang berbanding lurus dengan senyawa fenolik dalam sampel, sehingga dapat diketahui kadar senyawa dengan gugus fenol dalam sampel yang dinyatakan dalam ekuivalen asam tanat.

Sampel diekstraksi dengan menggunakan pelarut metanol 50% dan aseton 70% karena kedua pelarut tersebut memiliki tingkat kepolaran yang berbeda sehingga dapat dijadikan perbandingan. Metanol 50% lebih kuat dalam mengikat senyawa yang polar, sedangkan aseton 70% lebih mengikat senyawa yang bersifat semi polar dan non polar. Hasil analisis menunjukkan kadar total fenol pada setiap variasi penambahan gambir yaitu gambir 1% sebesar 0,023% untuk ekstrak metanol dan 0,063 untuk ekstrak aseton, gambir 3% sebesar 0,053% untuk ekstrak metanol dan 0,079% untuk ekstrak aseton, gambir 5% sebesar 0,065% untuk ekstrak metanol dan 0,203% untuk ekstrak aseton. Berdasarkan hasil yang diperoleh maka dapat disimpulkan bahwa penggunaan gambir hingga 5% masih dapat diproteksi oleh kalsium lemak.

Kata kunci : antioksidan, katekin, metode folin-ciocalteu, proteksi gambir, spektrofotometer *uv-vis*,



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 apa pun tanpa izin IPB.

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2021
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 milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

PENETAPAN KADAR TOTAL FENOL PADA GAMBIR YANG TERPROTEKSI OLEH KALSIMUM LEMAK MENGGUNAKAN SPEKTROFOTOMETER UV-VIS

TEJA WAHYU ILHAM



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
2021**

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.

Pengeja pada ujian Laporan Akhir: Armi Wulanawati, M.Si.



Judul Laporan : Penetapan Kadar Total Fenol pada Gambir Yang Terproteksi Oleh Kalsium Lemak Menggunakan Spektrofotometer UV-Vis

Nama : Teja Wahyu Ilham
NIM : J3L118126

Disetujui oleh

Pembimbing 1:
Dr. Zaenal Abidin, M.Agr

Pembimbing 2:
Dr. Elizabeth Wina, M.Sc.





Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies

Diketahui oleh

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

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

Tanggal Ujian:
(12 Agustus 2021)

Tanggal Lulus:
()

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.