

AKTIVITAS ANTIOKSIDAN DAN MUTU ORGANOLEPTIK GELATO SUSU SAPI A2 DENGAN FORTIFIKASI BUBUK BUNGA ROSELLA (*Hibiscus sabdariffa* L.)

SYAEFANI HAFIS



**DEPARTEMEN ILMU PRODUKSI DAN TEKNOLOGI PETERNAKAN
FAKULTAS PETERNAKAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2024**

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



@Hak cipta milik IPB 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 University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Aktivitas Antioksidan dan Mutu Organoleptik Gelato Susu Sapi A2 dengan Fortifikasi Bubuk Bunga Rosella (*Hibiscus Sabdariffa* L.)” 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 skripsi ini.

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

Bogor, Juli 2024

Syaefani Hafis
D3401201068

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



@Hak cipta milik IPB 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 University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

ABSTRAK

SYAEFANI HAFIS. Aktivitas Antioksidan dan Mutu Organoleptik Gelato Susu Sapi A2 dengan Fortifikasi Bubuk Bunga Rosella (*Hibiscus sabdariffa* L.). Dibimbing oleh EPI TAUFIK dan TUTI SURYATI.

Penambahan bubuk bunga rosella pada gelato susu sapi A2 dapat meningkatkan aktivitas antioksidan dan menghasilkan mutu organoleptik yang dapat diterima baik oleh panelis. Penelitian ini bertujuan menguji aktivitas antioksidan dan mutu organoleptik gelato susu sapi A2 dengan penambahan bubuk bunga rosella (*Hibiscus sabdariffa* L.). Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah rancangan acak kelompok (RAK) terdiri dari 3 perlakuan dan 3 periode pembuatan gelato dengan penambahan bubuk bunga rosella pada konsentrasi yang berbeda, yaitu tanpa penambahan bubuk bunga rosella (kontrol), 2%, dan 4%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan bubuk bunga rosella pada gelato menghasilkan aktivitas dan kapasitas antioksidan yang lebih tinggi ($p < 0,05$) daripada gelato yang tidak diberi penambahan bubuk bunga rosella (kontrol). Panelis merespon agak suka terhadap atribut aroma dan tekstur gelato yang ditambah bubuk bunga rosella. Hasil uji mutu hedonik gelato menunjukkan tidak berbeda nyata hanya pada atribut tekstur. Berdasarkan aktivitas antioksidan dan tingkat kesukaan panelis, kecuali atribut rasa, penambahan bubuk bunga rosella hingga 4% menghasilkan mutu gelato yang baik.

Kata kunci: aktivitas antioksidan, bunga rosella, gelato, susu A2, mutu organoleptik

ABSTRACT

SYAEFANI HAFIS. Antioxidant Activity and Sensory Quality of A2 Cow's Milk Gelato with Rosella Flower Powder (*Hibiscus sabdariffa* L.) Fortification. Supervised by EPI TAUFIK and TUTI SURYATI.

The addition of rosella flower powder to A2 cow milk gelato can enhance antioxidant activity and produce organoleptic quality that is well-accepted by panelists. This study aims to examine the antioxidant activity and sensory quality of A2 cow milk gelato with the addition of rosella flower powder (*Hibiscus sabdariffa* L.). The experimental design used in this study is a randomized block design (RBD) consisting of 3 treatments and 3 gelato production periods with the addition of rosella flower powder at different concentrations, namely without the addition of rosella flower powder (control), 2%, and 4%. The results showed that the addition of rosella flower powder to the gelato resulted in higher antioxidant activity and capacity ($p < 0.05$) compared to the gelato without the addition of rosella flower powder (control). Panelists responded moderately favorably to the aroma and texture attributes of the gelato with the addition of rosella flower powder. The results of the hedonic quality test of the gelato showed no significant difference only in the texture attribute. Based on antioxidant activity and panelists' preference levels, except for the taste attribute, the addition of up to 4% rosella flower powder produced good quality gelato.

Keywords: antioxidant activity, A2 milk, gelato, rosella flower, sensory quality



@Hak cipta milik IPB University

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2024
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 University.

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



AKTIVITAS ANTIOKSIDAN DAN MUTU ORGANOLEPTIK GELATO SUSU SAPI A2 DENGAN FORTIFIKASI BUBUK BUNGA ROSELLA (*Hibiscus sabdariffa* L.)

SYAEFANI HAFIS

Skripsi
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana pada
Program Studi Teknologi Hasil Ternak

**DEPARTEMEN ILMU PRODUKSI DAN TEKNOLOGI PETERNAKAN
FAKULTAS PETERNAKAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2024**

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



@Hak cipta milik IPB 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 University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Tim Penguji pada Ujian Skripsi:

1. Dr. Zakiah Wulandari, S.TP., M.Si.
2. Verika Armansyah Mendrofa, S.Pt., M.Si.

Judul Skripsi : Aktivitas Antioksidan dan Mutu Organoleptik Gelato Sapi A2 dengan Fortifikasi Bubuk Bunga Rosella (*Hibiscus sabdariffa* L.)

Nama : Syaefani Hafis

NIM : D3401201068

Disetujui oleh

Pembimbing 1:

Dr. Ir. Epi Taufik, MVPH., S.Pt., M.Si.

Pembimbing 2:

Dr. Ir. Tuti Suryati, S.Pt., M.Si.

Diketahui oleh

Ketua Departemen

Ilmu Produksi dan Teknologi Peternakan:

Prof. Dr.agr. Asep Gunawan, S.Pt., M.Sc.

NIP 19800704 200501 1 005

Tanggal Ujian:

29 Juli 2024

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



@Hak cipta milik IPB 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 University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah Subhanaahu wa Ta'ala atas segala karunia-Nya sehingga karya ilmiah ini berhasil diselesaikan. Tema yang dipilih dalam penelitian yang dilaksanakan sejak bulan Januari 2024 hingga bulan Maret 2024 dengan judul “Aktivitas Antioksidan dan Mutu Organoleptik Gelato Susu Sapi A2 dengan Fortifikasi Bubuk Bunga Rosella (*Hibiscus sabdariffa* L.)”.

Terima kasih penulis ucapkan kepada dosen pembimbing, Dr. Epi Taufik, S.Pt., MVPH, M.Si. dan Dr. Ir. Tuti Suryati, S.Pt., M.Si. yang telah mendukung, membimbing, dan memberikan saran selama proses penelitian sampai pasca sidang untuk menjadikan skripsi ini lebih baik. Ucapan terima kasih disampaikan kepada Dr. Zakiah Wulandari, S.TP., M.Si. selaku dosen penguji utama dan Verika Armansyah Mendrofa, S.Pt., M.Si. selaku dosen penguji luar komisi sekaligus dosen moderator yang memberikan kritik dan saran agar proses pasca sidang menjadi lebih baik. Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada Devi Murtini, S.Pt., MAFH. selaku Pranata Laboratorium Pendidikan (PLP) atas bantuan dan bimbingannya selama penelitian. Tidak lupa ungkapan terima kasih disampaikan kepada teman-teman Teknologi Hasil Ternak angkatan 57, serta Nila Fatiha Sari, Bagas Andhika Pramudya, Muhammad Raihan Al Farizi, juga Assyifa Maulida Ramadhani yang telah membersamai penulis selama penelitian. Penulis juga menyampaikan terima kasih kepada kedua orangtua penulis M. Yusuf, Nurhasanah, adik Aurelia Salma, Akhtar Haiman Ahnaf, serta seluruh keluarga besar yang telah memberikan dukungan dan doa selama menempuh pendidikan.

Semoga karya ilmiah ini bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan.

Bogor, Juli 2024

Syaefani Hafis

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



@Hak cipta milik IPB 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 University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	2
1.4 Manfaat	2
1.5 Ruang Lingkup Penelitian	2
II METODE	
2.1 Lokasi dan Waktu Penelitian	3
2.2 Alat dan Bahan	3
2.3 Prosedur Kerja	3
2.4 Analisis Data	6
III HASIL DAN PEMBAHASAN	7
3.1 Aktivitas Antioksidan	7
3.2 Mutu Organoleptik	9
IV SIMPULAN DAN SARAN	12
4.1 Simpulan	12
4.2 Saran	12
DAFTAR PUSTAKA	13
LAMPIRAN	16
RIWAYAT HIDUP	20



DAFTAR TABEL

1	Formulasi gelato bubuk bunga rosella	3
2	Hasil analisis aktivitas antioksidan gelato bubuk bunga rosella	7
3	Hasil uji hedonik gelato bubuk bunga rosella	8
4	Hasil uji mutu hedonik gelato bubuk bunga rosella	9

DAFTAR GAMBAR

	Diagram alir proses pembuatan gelato	4
	Produk hasil gelato setiap perlakuan	7
	Mekanisme reaksi asam askorbat pada penghambatan radikal DPPH	8

DAFTAR LAMPIRAN

1	Hasil analisis uji anova kapasitas antioksidan gelato	17
2	Hasil analisis uji lanjut tukey kapasitas antioksidan gelato	17
3	Hasil analisis uji anova penghambatan DPPH gelato	17
4	Hasil analisis uji lanjut tukey penghambatan DPPH gelato	17
5	Hasil analisis Kruskal-Wallis uji hedonik gelato	17
6	Hasil Kruskal-Wallis mutu hedonik gelato	18
7	Form uji organoleptik menggunakan <i>google form</i>	18
8	Proses pembuatan gelato. (a) Bahan-bahan yang digunakan, (b) Pasteurisasi adonan gelato, (c) Pengemasan gelato menggunakan cup plastik	19
9	Pengujian lab gelato (a) Uji organoleptik, (b) Uji antioksidan	19