



PROFIL GIZI DAN KOMPONEN BIOAKTIF *SNACK BAR* *Spirulina platensis* YANG DILAPISI DENGAN *FAT EDIBLE* *COATING*

@Hak cipta milik IPB University

FARISA ADINDA LESTARI



**DEPARTEMEN TEKNOLOGI HASIL PERAIRAN
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2025**

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.
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 tinjau
 - 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 “Profil Gizi dan Komponen Bioaktif *Snack Bar Spirulina platensis* yang dilapisi dengan *Fat Edible Coating*” 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, Agustus 2025

Farisa Adinda Lestari
NIM C34180038



@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 tinjau
 - 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

FARISA ADINDA LESTARI. Profil Gizi dan Komponen Bioaktif *Snack Bar Spirulina platensis* yang dilapisi dengan *Fat Edible Coating*. Dibimbing oleh KUSTIARIYAH TARMAN dan IRIANI SETYANINGSIH.

Kesadaran masyarakat akan kesehatan dan lingkungan semakin meningkat, sehingga *snack bar* sehat menjadi pilihan makanan praktis yang mendukung kesehatan. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan suhu pemanggangan dan karakteristik *snack bar* spirulina yang dilapisi *edible coating*. Pembuatan *snack bar* spirulina dilakukan dengan tiga formulasi campuran yang berbeda. *Snack bar* dipanggang pada suhu 80°C, 90°C, dan 100°C, diikuti dengan uji organoleptik dan analisis kimia. Uji organoleptik menunjukkan tidak ada perbedaan signifikan antara ketiga sampel dalam hal penampilan, aroma, rasa, tekstur, dan *after taste*. Uji proksimat mencatat kadar air <10%, menunjukkan bahwa ketiga formula tergolong kering, yang baik untuk umur simpan. Kandungan mineral dan protein dalam *snack bar* tergolong tinggi, namun kadar lemak juga tinggi dari kacang-kacangan. Uji fitokimia menunjukkan senyawa bioaktif steroid dan tanin, tetapi tidak ada flavonoid dan alkaloid; aktivitas antioksidan sangat lemah, dengan F2 menunjukkan yang tertinggi di 308,83 ± 52,71 ppm. Kesimpulan dari penelitian ini adalah *snack bar* spirulina memiliki potensi sebagai camilan sehat, meskipun aktivitas antioksidan masih rendah.

Kata kunci: *edible coating*, *snack bar*, *spirulina*

ABSTRACT

FARISA ADINDA LESTARI. Nutritional Profile and Bioactive Components of *Spirulina platensis* Snack Bar Coated with Edible Fat Coating. Supervised by KUSTIARIYAH TARMAN and IRIANI SETYANINGSIH.

Public awareness of health and the environment is increasing rapidly, so healthy snack bars are a practical food choice that supports health. This study aimed to determine the cooking temperature and characteristics of spirulina snack bars coated with edible coating. Spirulina snack bars were made with three different formulations. Snack bars were baked at 80°C, 90°C, and 100°C, followed by organoleptic test and chemical analysis. Organoleptic test showed no significant difference between the three samples in terms of appearance, aroma, taste, texture, and after taste. The proximate test recorded a moisture content of <10%, indicating that the three formulas are classified as dry, which is good for extending shelf life. The mineral and protein content of the snack bars was high, but the fat content was also high from the nuts. Phytochemical tests showed bioactive compounds of steroids and tannins, but no flavonoids and alkaloids; antioxidant activity was very weak, with F2 showing the highest at 308,83 ± 52,71 ppm. The conclusion of this study is spirulina snack bars have potential as a healthy snack, although the antioxidant activity still needs an improvement.

Keywords: *edible coating*, *snack bar*, *spirulina*



@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
 - 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, tahun 2025
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.



**PROFIL GIZI DAN KOMPONEN BIOAKTIF *SNACK BAR*
Spirulina platensis Yang DILAPISI DENGAN *FAT EDIBLE*
*COATING***

@Hak cipta milik IPB University

FARISA ADINDA LESTARI

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

**DEPARTEMEN TEKNOLOGI HASIL PERAIRAN
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2025**

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.
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 tinjau
 - 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. Eng. Safrina Dyah Hardiningtyas S.Pi., M.Si.
2. Dr. Eng. Wahyu Ramadhan S.Pi., M.Si



Judul Skripsi : Profil Gizi dan Komponen Bioaktif *Snack Bar Spirulina platensis*
yang Dilapisi dengan *Fat Edible Coating*

Nama : Farisa Adinda Lestari
NIM : C34180038

@Himpunan IPB University

Disetujui oleh

Pembimbing 1:
Dr.rer.nat Kustiariyah, S.Pi., M.Si.

Pembimbing 2:
Prof. Dr. Ir. Iriani Setyaningsih, MS.



Diketahui oleh

Ketua Departemen:
Dr. Roni Nugraha, S.Si., M.Sc.
NIP 198304212009121003



Tanggal Ujian:
(24 Juli 2025)

Tanggal Lulus:

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.
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.
 - 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 saya panjatkan kehadiran Tuhan yang Maha Esa atas segala karunia-Nya dan nikmat-Nya sehingga Saya dapat menyusun penelitian dengan judul “Profil Gizi dan Komponen Bioaktif Snack Bar Spirulina platensis yang Dilapisi dengan Fat Edible Coating”.

Penelitian ini bertujuan memenuhi persyaratan kelulusan studi di Departemen Teknologi Hasil Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor. Saya ingin mengucapkan terimakasih kepada pihak-pihak yang telah membantu dan mendukung saya dalam menyelesaikan penelitian ini, yaitu diantaranya kepada:

1. Dr.rer.nat Kustiariyah S.Pi, M.Si selaku dosen pembimbing skripsi 1, dan Prof. Dr. Ir. Iriani Setyaningsih, MS, selaku dosen pembimbing skripsi 2, atas segala bimbingan, motivasi dan pengarahan yang telah diberikan.
2. Dr. Roni Nugraha S.Si., M.Sc. selaku ketua Departemen Teknologi Hasil Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor
3. Dr. Eng Safrina Dyah Hardiningtyas, S.Pi, M.Si., selaku penguji, ketua Komisi Pendidikan S1 Departemen Teknologi Hasil Perairan yang telah memberikan pengarahan dan motivasi
4. Dr. Eng Wahyu Ramadhan S.Pi, M.Si, selaku perwakilan GKM (Gugus Kendali Mutu) untuk arahan dalam perbaikan penulisan skripsi penulis
5. Pusat Kajian Sumberdaya Pesisir dan Lautan (PKSPL) IPB University, yang telah membiayai, menyediakan spirulina, dan tempat pembuatan produk dalam penelitian ini
6. Dosen dan staf Departemen Teknologi Hasil Perairan yang telah memberikan ilmu selama perkuliahan, membantu secara administrasi dalam seluruh kegiatan, melakukan uji di lab selama masa studi penulis
7. Kedua Orang tua, keluarga, serta teman-teman yang telah memberikan semangat dan dukungan sehingga saya dapat menyusun tugas akhir ini.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam penulisan skripsi ini, sehingga penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dalam kegiatan penelitian. Semoga tulisan yang dibuat penulis dapat memberi manfaat bagi kemajuan ilmu pengetahuan

Bogor, 11 Agustus 2025

Farisa Adinda Lestari



@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 tinjau
 - 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	x
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	x
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan	3
1.4 Manfaat	3
1.5 Ruang Lingkup	3
II METODE PENELITIAN	4
2.1 Waktu dan tempat	4
2.2 Alat dan bahan	4
2.3 Prosedur kerja	4
2.4 Prosedur analisis	7
2.5 Rancangan Percobaan dan Analisis Data	11
III HASIL DAN PEMBAHASAN	12
3.1 <i>Snack bar</i> dengan Penambahan Spirulina dan <i>Edible Coating</i>	12
3.2 Nilai Organoleptik <i>Snack Bar</i> Spirulina	13
3.3 Nilai Gizi	17
3.4 Komposisi Fitokimia	22
3.5 Aktivitas Antioksidan	24
IV SIMPULAN DAN SARAN	26
4.1 Simpulan	26
4.2 Saran	26
DAFTAR PUSTAKA	27
LAMPIRAN	34
RIWAYAT HIDUP	43

@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.
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 Dilindungi Undang-undang

DAFTAR TABEL

1	Formulasi <i>Snack bar</i> Spirulina	5
2	Uji Hedonik <i>Snack bar</i> Spirulina	14
3	Hasil Uji Proksimat, serat dan energi <i>Snack bar</i> Spirulina	17
4	Hasil Uji Fitokimia pada 3 Formula <i>Snack Bar</i> Spirulina	22
5	Nilai IC ₅₀ Formula <i>Snack bar</i>	24

DAFTAR GAMBAR

1.	Diagram alir penelitian <i>snack bar</i> spirulina menggunakan <i>edible coating</i>	6
2.	Performa <i>snack bar</i> dengan penambahan spirulina dan pelapisan <i>fat edible coating</i>	13

DAFTAR LAMPIRAN

1.	Lembar uji hedonik	35
2.	Dokumentasi uji organoleptik	36
3.	Hasil olah data uji organoleptik	36
4.	Dokumentasi uji fitokimia	38
5.	Olah data uji aktivitas antioksidan	40
6.	Dokumentasi penelitian	41