

KARAKTERISTIK FISIKOKIMIA DAN SENSORI SUP KRIM INSTAN DENGAN VARIASI KONSENTRASI TEPUNG RUMPUT LAUT *Gracilaria* sp.

AKMALUDIN



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



@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 “Karakteristik Fisikokimia dan Sensori Sup Krim Instan dengan Variasi Konsentrasi Tepung Rumput Laut *Gracilaria* sp.” 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

Akmaludin
C3401211042

- 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

AKMALUDIN. Karakteristik Fisikokimia dan Sensori Sup Krim Instan dengan Variasi Konsentrasi Tepung Rumput Laut *Gracilaria* sp. Dibimbing oleh SRI PURWANINGSIH dan WAHYU RAMADHAN.

Sup krim instan *Gracilaria* sp. adalah produk diversifikasi pangan yang memiliki sifat fungsional sebagai sumber serat. Penelitian ini bertujuan mendapatkan formula sup krim instan tinggi serat dengan variasi konsentrasi tepung rumput laut *Gracilaria* sp. beserta karakteristiknya. Metode penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan lima konsentrasi tepung rumput laut *Gracilaria* sp. (0%, 8%, 12%, 16%, dan 20%). Analisis data parametrik menggunakan uji normalitas dan analisis ragam dan uji lanjut Duncan, sedangkan analisis data non parametrik menggunakan uji Kruskal Wallis dengan uji lanjut *Multiple Comparison*. Penambahan tepung rumput laut *Gracilaria* sp. 8% merupakan formula terpilih dengan nilai hedonik keseluruhan $6,77 \pm 1,09$ (agak suka), densitas kamba $0,802 \pm 0,015$ g/mL, a_w $0,458 \pm 0,001$, viskositas $487,00 \pm 8,18$ cP, kadar air $8,92 \pm 0,09\%$, abu $9,52 \pm 0,31\%$, protein $7,08 \pm 0,34\%$, lemak $1,54 \pm 0,03\%$, karbohidrat $72,93 \pm 0,16\%$, dan serat pangan 29,74% (8,48% larut dan 21,26% tidak larut). Preferensi panelis terhadap sup krim instan *Gracilaria* sp. yaitu warna *greenish cream*, kenampakan *glossy*, tekstur *creamy*, dan rasa umami.

Kata kunci: serat pangan, sup krim instan, tepung rumput laut *Gracilaria* sp.

ABSTRACT

AKMALUDIN. Physicochemical and Sensory Characteristics of Instant Cream Soup with Varying Concentrations of *Gracilaria* sp. Seaweed Flour. Supervised by SRI PURWANINGSIH and WAHYU RAMADHAN.

Instant cream soup with *Gracilaria* sp. is a food diversification product that possesses functional properties as a dietary fiber source. This study aimed to develop a high-fiber instant cream soup formula with different concentrations of *Gracilaria* sp. seaweed flour and to evaluate its characteristics. The research was conducted using a Completely Randomized Design (CRD) with five concentrations of *Gracilaria* sp. seaweed flour (0%, 8%, 12%, 16%, and 20%). Parametric data were analyzed using normality testing, analysis of variance, and Duncan's multiple range test, while non-parametric data were analyzed using the Kruskal-Wallis test with Multiple Comparison. The 8% seaweed flour formulation was identified as the most acceptable, with an overall hedonic score of 6.77 ± 1.09 (slightly liked), bulk density of 0.802 ± 0.015 g/mL, a_w of 0.458 ± 0.001 , viscosity of 487.00 ± 8.18 cP, moisture $8.92 \pm 0.09\%$, ash $9.52 \pm 0.31\%$, protein $7.08 \pm 0.34\%$, fat $1.54 \pm 0.03\%$, carbohydrate $72.93 \pm 0.16\%$, and dietary fiber 29.74% (8.48% soluble; 21.26% insoluble). Panelists' preferences for the *Gracilaria* sp. instant cream soup included greenish cream color, glossy appearance, creamy texture, and umami flavour.

Keywords: dietary fiber, *Gracilaria* sp. seaweed flour, instant cream soup



- 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, 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.

KARAKTERISTIK FISIKOKIMIA DAN SENSORI SUP KRIM INSTAN DENGAN VARIASI KONSENTRASI TEPUNG RUMPUT LAUT *Gracilaria sp.*

AKMALUDIN

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 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. Prof. Dr. Ir. Nurjanah, M.S.
2. Prof. Dr. Ir. Iriani Setyaningsih, M.S.

Judul Skripsi : Karakteristik Fisikokimia dan Sensori Sup Krim Instan dengan Variasi Konsentrasi Tepung Rumput Laut *Gracilaria* sp.

Nama : Akmaludin

NIM : C3401211042

Disetujui oleh:

Pembimbing 1:

Prof. Dr. Ir. Sri Purwaningsih, M.Si.

NIP. 196507131990022001



Pembimbing 2:

Dr. Eng. Wahyu Ramadhan, S.Pi., M.Si.

NIP. 198804182015041002



Diketahui oleh:

Ketua Departemen:

Roni Nugraha, S.Si., M.Sc., Ph.D.

NIP. 198304212009121003



Tanggal Ujian:
13 Agustus 2025

Tanggal Lulus:
Agustus 2025



@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 Syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa telah memberikan karunia-Nya sehingga skripsi yang berjudul “Karakteristik Fisikokimia dan Sensori Sup Krim Instan dengan Variasi Konsentrasi Tepung Rumput Laut *Gracilaria* sp.” dapat diselesaikan. Skripsi ini dibuat untuk memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan studi di Departemen Teknologi Hasil Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor. Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu, membimbing, dan mendukung penulis dalam menyelesaikan proposal penelitian ini, antara lain kepada:

- 1) Prof. Dr. Ir. Sri Purwaningsih, M.Si. dan Dr. Eng. Wahyu Ramadhan, S.Pi., M.Si., selaku dosen pembimbing atas segala bimbingan, motivasi, dan arahan yang selalu diberikan kepada penulis.
- 2) Roni Nugraha, S.Si., M.Sc., Ph.D., selaku Ketua Departemen Teknologi Hasil Perairan.
- 3) Dr. Eng. Safrina Dyah Hardiningtyas S.Pi., M.Si., selaku Ketua Komisi Pendidikan Departemen Teknologi Hasil Perairan.
- 4) Prof. Dr. Ir. Iriani Setyaningsih, M.S., selaku penelaah Gugus Kendali Mutu.
- 5) Prof. Dr. Ir. Nurjanah, M.S., selaku penguji luar komisi pembimbing.
- 6) PT Kappa Carrageenan Nusantara yang telah memberikan penulis tempat untuk melakukan penelitian.
- 7) Beasiswa Bidikmisi yang telah membiayai kuliah penulis.
- 8) Bapak Taridin dan Ibu Surniti selaku orang tua kandung dari penulis. Berkat kerja keras, doa, dan motivasinya penulis dapat menyelesaikan program studi ini sampai selesai. Terima kasih mak, pak karena selalu mengusahakan apapun dan memberikan yang terbaik buat penulis.
- 9) Kakak (Titin Kurnasih, S.Pi.) sebagai orang yang sangat memotivasi penulis untuk menjadi seperti dirinya dan terima kasih atas segala dukungan dan semangatnya. Terima kasih juga untuk adik penulis (Nayla Syifani) yang sangat saya sayangi sehingga menjadi alasan untuk saya bertahan dalam meraih apa yang sedang saya usahakan. Harapan saya seperti lagu Nina—Feast, tumbuh lebih baik, jadi lebih baik dari saya ya Nay.
- 10) Teman-teman THP 58 atas kebersamaan serta dukungan dan motivasi kepada penulis selama menempuh pendidikan di THP.

Penulis menyadari bahwa masih terdapat kekurangan dalam penulisan skripsi ini sehingga penulis mengharapkan kritik dan saran yang konstruktif. Penulis berharap semoga tulisan ini bermanfaat bagi pihak-pihak yang membaca dan membutuhkan.

Bogor, Agustus 2025

Akmaludin



@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	xiv
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
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	2
II METODE	3
2.1 Waktu dan Tempat Peneitian	3
2.2 Alat dan Bahan	3
2.3 Prosedur Kerja	3
2.4 Prosedur Analisis	5
2.5 Rancangan Percobaan dan Analisis Data	9
III HASIL DAN PEMBAHASAN	13
3.1 Karakteristik Fisik Sup Krim Instan <i>Gracilaria</i> sp.	13
3.2 Karakteristik Kimia Sup Krim Instan <i>Gracilaria</i> sp.	19
3.3 Karakteristik Sensori Berdasarkan Kesukaan Panelis	20
3.4 Karakteristik Sensori Berdasarkan <i>Check All That Apply</i>	25
3.5 Penentuan Formula Terpilih Sup Krim Instan <i>Gracilaria</i> sp.	29
3.6 Proksimat Sup Krim Instan <i>Gracilaria</i> sp. Formula Terpilih	31
3.7 Informasi Nilai Gizi Sup Krim Instan <i>Gracilaria</i> sp. Formula Terpilih	32
IV SIMPULAN DAN SARAN	34
4.1 Simpulan	34
4.2 Saran	34
DAFTAR PUSTAKA	35
LAMPIRAN	40
RIWAYAT HIDUP	55

DAFTAR TABEL

1	Formulasi sup krim instan <i>Gracilaria</i> sp.	3
2	Hasil uji warna sup krim instan <i>Gracilaria</i> sp.	13
3	Hasil uji serat pangan sup krim instan <i>Gracilaria</i> sp.	19
4	Hasil uji Cochran's Q sampel sup krim instan <i>Gracilaria</i> sp.	26
5	Penentuan formula terpilih sup krim instan <i>Gracilaria</i> sp.	29
6	Hasil uji proksimat sup krim instan <i>Gracilaria</i> sp. perlakuan terpilih	31
7	Informasi nilai gizi sup krim instan <i>Gracilaria</i> sp. formula terpilih	32

DAFTAR GAMBAR

1	Diagram alir pembuatan sup krim instan <i>Gracilaria</i> sp.	4
2	Kenampakan tepung dan sup krim: A=tepung sup krim; B=sup krim; a=0%; b=8%; c=12%; d=16%; e=20%	13
3	Hasil uji densitas kamba sup krim instan <i>Gracilaria</i> sp.	15
4	Hasil uji a_w sup krim instan <i>Gracilaria</i> sp.	16
5	Hasil uji viskositas sup krim instan <i>Gracilaria</i> sp.	17
6	Grafik <i>Rapid Visco Analyzer</i> (RVA); biru=0%; oren=8%; hijau=12%; abu-abu=16%; merah=20%	18
7	Nilai sensori hedonik warna sup krim instan <i>Gracilaria</i> sp.	21
8	Nilai sensori hedonik kenampakan sup krim instan <i>Gracilaria</i> sp.	21
9	Nilai sensori hedonik aroma sup krim instan <i>Gracilaria</i> sp.	22
10	Nilai sensori hedonik rasa sup krim instan <i>Gracilaria</i> sp.	23
11	Nilai sensori hedonik tekstur sup krim instan <i>Gracilaria</i> sp.	24
12	Nilai sensori hedonik keseluruhan sup krim instan <i>Gracilaria</i> sp.	25
13	Peta korelasi antara atribut dengan preferensi ideal	27
14	Peta korelasi antara atribut dengan kesukaan	28
15	Peta korelasi antara atribut dalam pengembangan produk	29
16	Nilai bobot uji Bayes formulasi sup krim instan <i>Gracilaria</i> sp.	30

DAFTAR LAMPIRAN

1	Alur pembuatan sup krim instan <i>Gracilaria</i> sp.	41
2	Lembar uji hedonik	42
3	Lembar uji <i>Check All That Apply</i> (CATA)	43
4	Tabel spesifikasi persyaratan mutu sup krim instan	46
5	Analisis statistik warna	46
6	Analisis statistik densitas kamba	48
7	Analisis statistik <i>water activity</i>	49
8	Analisis statistik viskositas	49
9	Tabel data <i>Rapid Visco Analysis</i> (RVA)	50

10	Analisis data sensori hedonik sup krim instan <i>Gracilaria</i> sp.	50
11	Hasil uji Cochran's Q sup krim instan <i>Gracilaria</i> sp.	52
12	Tabel hasil penentuan formula terpilih dengan uji Bayes	53
13	Perhitungan presentase Angka Kecukupan Gizi (% AKG)	53

@Hak cipta milik IPB University

IPB University



