

KARAKTERISTIK FISIKOKIMIA DAN SENSORI MI KERING SAGU DENGAN PENAMBAHAN TEPUNG RUMPUT LAUT *Gracilaria sp.*

ASIDA ROHMAN RUKMANA



**DEPARTEMEN TEKNOLOGI HASIL PERAIRAN
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2026**



PERNYATAAN MENGENAI LAPORAN AKHIR DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa laporan akhir dengan judul “Karakteristik Fisikokimia dan Sensori Mi Sagu dengan Penambahan 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 laporan akhir ini.

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

Bogor, Agustus 2026

Asida Rohman Rukmana
C34190010

ABSTRAK

ASIDA ROHMAN RUKMANA. Karakteristik Fisikokimia dan Sensori Mi Kering Sagu dengan Penambahan Tepung Rumput Laut *Gracilaria* sp. Dibimbing oleh BUSTAMI IBRAHIM dan PURNAMA ARAFAH.

Mi kering merupakan produk pangan olahan berbahan dasar tepung disajikan dalam bentuk untaian panjang yang sudah dikeringkan. Pemanfaatan sagu sebagai bahan dasar pembuatan mi dilakukan untuk mencegah ketergantungan pada bahan gandum. Kandungan gizi mi kering sagu komersil didominasi oleh pati karbohidrat namun relatif lemah pada kandungan gizi protein dan serat pangan. Tepung rumput laut mengandung serat sebagai salah satu kandungan gizi unggul dan protein yang diharapkan memperbaiki kualitas mi kering sagu. Penelitian bertujuan menentukan karakteristik fisikokimia dan sensori mi kering sagu dengan penambahan tepung *Gracilaria* sp. Rancangan percobaan menggunakan metode Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan empat perlakuan konsentrasi tepung *Gracilaria* sp. (0%, 5%, 10%, dan 15%). Hasil uji dinyatakan berpengaruh nyata apabila nilai $p\text{-value} < 0,05$ sehingga dilakukan uji lanjut. Hasil penelitian menunjukkan kandungan serat mi kering mencapai kategori produk tinggi serat dengan rentang nilai 6,77%-8,57%. Penilaian sensori terbaik mi kering secara keseluruhan yaitu perlakuan penambahan tepung *Gracilaria* sp. 10% dengan skor 2,28 (agak suka). Tepung *Gracilaria* sp. menaikkan nilai kadar protein mi kering dengan rentang nilai 3,10%-6,03%. Nilai elongasi dan kuat tarik tidak dipengaruhi secara signifikan oleh penambahan tepung *Gracilaria* sp.

Kata kunci: fisikokimia mi, *Gracilaria* sp., mi kering, sagu, sensori mi.

ABSTRACT

ASIDA ROHMAN RUKMANA. Physicochemical and Sensory Characteristics of Dried Sago Noodles Enriched with *Gracilaria* sp. Supervised by BUSTAMI IBRAHIM dan PURNAMA ARAFAH.

Dried noodles are processed food products made from flour and dried into long strands. Sago is used as the main ingredient to reduce dependence on wheat flour. Commercial dried sago noodles are predominantly composed of starch and therefore contain limited amounts of other nutrients, particularly protein and dietary fiber. *Gracilaria* sp. seaweed flour is rich in dietary fiber and also contains protein, which is expected to improve the quality of dried sago noodles. This study aimed to evaluate the physicochemical and sensory characteristics of dried sago noodles supplemented with *Gracilaria* sp. seaweed flour. A Completely Randomized Design (CRD) was used with four formulations of *Gracilaria* sp. seaweed flour (0%, 5%, 10%, and 15%). Data were analyzed at a significance level of $p\text{-value} < 0.05$, followed by a post hoc test. The dried noodles contained 6.77–8.57% dietary fiber, meeting the criteria for high-fiber products. The formulation containing 10% *Gracilaria* sp. seaweed flour showed the highest overall sensory acceptance (2.28, slightly liked). The addition of *Gracilaria* sp. seaweed flour increased the protein

content to 3.10–6.03%. However, elongation and tensile strength were not significantly affected.

Keywords: dried noodles, *Gracilaria* sp., noodle physicochemical, noodle sensory, sago.

@Hak cipta milik IPB University

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.



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 2026
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 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.

KARAKTERISTIK FISIKOKIMIA DAN SENSORI MI KERING SAGU DENGAN PENAMBAHAN TEPUNG RUMPUT LAUT *Gracilaria sp.*

ASIDA ROHMAN RUKMANA

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
2026**



@Hak cipta milik IPB University

IPB University

Tim Penguji pada Ujian Skripsi:
1. Prof. Dr. Ir. Nurjanah, MS.
2. Roni Nugraha, S.Si., M.Sc., Ph.D.



- 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.



Judul Skripsi : Karakteristik Fisikokimia dan Sensori Mi Kering Sagu dengan
Penambahan Tepung Rumput Laut *Gracilaria* sp.

Nama : Asida Rohman Rukmana

NIM : C34190010

Disetujui oleh

Pembimbing 1:

Dr. Ir. Bustami Ibrahim, M.Sc.

Pembimbing 2:

Purnama Arafah, S.Pi., M.Agr.Sc.

Diketahui oleh

Ketua Departemen

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

NIP 198304212009121003

Tanggal Ujian:
(5 Agustus 2026)

Tanggal Lulus:



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 April 2023 sampai bulan Desember 2023, dengan judul “Karakteristik Fisikokimia dan Sensori Mi Kering Sagu dengan Penambahan Tepung Rumput Laut *Gracilaria* sp.”. Penyelesaian skripsi ini tidak lepas dari bantuan beberapa pihak yang telah memberikan semangat dan motivasi kepada penulis, diantaranya

1. Dr. Ir. Bustami Ibrahim, M.Sc sebagai dosen pembimbing 1 dan dosen pembimbing akademik yang telah turut memberikan masukan, arahan, dan semangat kepada penulis terkait penyusunan tugas akhir.
2. Purnama Arafah, S.Pi., M.Agr.Sc sebagai pembimbing 2 yang telah membimbing dan banyak memberi saran dalam pelaksanaan penelitian dan penyusunan tugas akhir.
3. Prof. Dr. Eng. Uju, S.Pi., M.Si. selaku dosen moderator pada seminar hasil penelitian penulis yang telah banyak memberikan nasihat dan semangat kepada penulis.
4. Dr. Eng. Safrina Dyah Hardiningtyas, S.Pi., M.Si selaku Ketua Program Studi Sarjana Teknologi Hasil Perairan.
5. Roni Nugraha, S.Si., M.Sc. Ph.D selaku Ketua Departemen Teknologi Hasil Perairan, beserta seluruh dosen Teknologi Hasil Perairan.
6. Seluruh Laboran Laboratorium THP, IPB (Mas Zacky dan Bu Emma) yang telah membantu penulis selama proses penelitian.
7. Ayah dan Ibu yang telah memberikan dukungan, semangat, motivasi, dan kasih sayangnya kepada penulis selama menjalani perkuliahan dari awal hingga akhir.
8. Adik tercinta yang senantiasa memberikan doa tulus, harapan, dan rasa sayang kepada penulis selama pengerjaan tugas akhir.
9. Kucing saya Zaenal yang senantiasa menemani saya di saat sulit.
10. Seluruh panelis analisis sensori, Denasya, Syifa, Dito, Obaja, Zatim THP57, Upi THP57, Ben THP57, dan teman-teman lainnya yang belum saya sebutkan.
11. Teman-teman SSIC yang telah memandu dan memberikan dukungan kepada penulis selama penyelesaian tugas akhir.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam penulisan skripsi ini, sehingga penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun. Semoga karya ilmiah ini bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan.

Bogor, Agustus 2026

Asida Rohman Rukmana

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	x
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	2
1.4 Manfaat	2
II METODE	3
2.1 Waktu dan Tempat	3
2.2 Alat dan Bahan	3
2.3 Prosedur Kerja	3
2.4 Analisis Data	9
III HASIL DAN PEMBAHASAN	12
3.1 Karakteristik Tepung <i>Gracilaria</i> sp.	12
3.2 Karakteristik Kimia Mi Kering Sagu	14
3.3 Karakteristik Sensori Mi Kering Sagu	16
3.4 Karakteristik Fisik Mi Kering Sagu	18
3.5 Nilai Aktivitas Air (a_w) Mi Kering Sagu	21
IV SIMPULAN DAN SARAN	23
4.1 Simpulan	23
4.2 Saran	23
DAFTAR PUSTAKA	24
LAMPIRAN	31
RIWAYAT HIDUP	43



DAFTAR TABEL

1	Kandungan proksimat dan kadar serat tepung <i>Gracilaria</i> sp.	12
2	Karakteristik kimia Mi Sagu <i>Gracilaria</i> sp.	14
3	Hasil Uji Hedonik Mi Matang Sagu <i>Gracilaria</i> sp.	16

DAFTAR GAMBAR

1	Diagram alir pembuatan tepung rumput laut <i>Gracilaria</i> sp.	4
2	Diagram alir pembuatan mi sagu dengan penambahan tepung <i>Gracilaria</i> sp.	5
3	Nilai kuat tarik mi sagu <i>Gracilaria</i> sp.	19
4	Nilai elongasi mi sagu <i>Gracilaria</i> sp.	20
5	Nilai aktivitas air mi sagu <i>Gracilaria</i> sp.	21

DAFTAR LAMPIRAN

1	Lembar uji rating hedonik	32
2	Analisis data sensori rating hedonik	35
3	Analisis parameter kimia mi sagu	37
4	Analisis aktivitas air mi sagu	40
5	Analisis nilai elongasi mi sagu <i>Gracilaria</i> sp.	40
6	Analisis nilai kuat tarik mi sagu <i>Gracilaria</i> sp.	41
7	Perhitungan nilai elongasi mi sagu <i>Gracilaria</i> sp.	41
8	Perhitungan nilai kuat tarik mi sagu <i>Gracilaria</i> sp.	42