

KARAKTERISTIK GARAM DAN AKTIVITAS BIOLOGIS EKSTRAK RUMPUT LAUT *Padina sp.* DARI DUA PERAIRAN BERBEDA

ADIRA NABILA



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

@Hak cipta milik IPB University

IPB University



IPB University
Bogor Indonesia

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

Perpustakaan IPB University



PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Karakteristik Garam dan Aktivitas Biologis Ekstrak Rumpuk Laut *Padina* sp. dari Dua Perairan Berbeda” 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 2026

Adira Nabila
C3401221012

ABSTRAK

ADIRA NABILA. Karakteristik Garam dan Aktivitas Biologis Ekstrak Rumput Laut *Padina* sp. dari Dua Perairan Berbeda. Dibimbing oleh NURJANAH dan RONI NUGRAHA.

Rumput laut *Padina* sp. memiliki potensi sebagai bahan baku alternatif pembuatan garam rendah natrium yang kaya akan mineral dan senyawa bioaktif untuk mencegah hipertensi. Penelitian ini bertujuan menentukan karakteristik kimia, kandungan mineral, aktivitas antioksidan, dan profil sensori garam rumput laut *Padina* sp. yang berasal dari Pantai Anyer, Serang, Pantai Bodur, Pandeglang. Penelitian ini terdiri dari dua tahapan yaitu pembuatan tepung dan garam. Garam rumput laut *Padina* sp. yang berasal dari Pantai Anyer dan Pantai Bodur memiliki rendemen yaitu sebesar 21,66% hingga 24,26%. Garam rumput laut *Padina* sp. yang berasal dari Pantai Anyer memiliki nilai IC_{50} 85,53 ppm yang lebih unggul dibandingkan Pantai Bodur (IC_{50} 137,04 ppm), nilai rasio Na:K keduanya mendekati 1 sesuai anjuran WHO yaitu 0,80–0,83 mg/g, kadar NaCl di bawah 60% yaitu 25,63% (Pantai Anyer), 42,32% (Pantai Bodur), dan cemaran logam berat di bawah batas maksimum sesuai anjuran SNI garam diet. Garam rumput laut *Padina* sp. dari Pantai Bodur memperoleh tingkat penerimaan sensori tertinggi pada parameter kenampakan dan warna.

Kata kunci: antioksidan, garam rumput laut, *Padina* sp.

ABSTRACT

ADIRA NABILA. Characteristics of Salt and the Biological Activity of *Padina* sp. Seaweed Extract from Two Different Waters. Supervised by NURJANAH and RONI NUGRAHA.

Padina sp. seaweed has potential as an alternative raw material for making low-sodium salt that is rich in minerals and bioactive compounds to prevent hypertension. This study aims to determine the chemical characteristics, mineral content, antioxidant activity, and sensory profile of *Padina* sp. seaweed salt from Anyer Beach, Serang, and Bodur Beach, Pandeglang. The study consisted of two stages: making flour and making salt. *Padina* sp. seaweed salt from Anyer Beach and Bodur Beach had yields of 21.66% to 24.26%. *Padina* sp. seaweed salt from Anyer Beach had an IC_{50} value of 85.53 ppm, which is better than Bodur Beach (IC_{50} 137.04 ppm), with a Na:K ratio close to 1 for both, in line with WHO recommendations of 0.80–0.83 mg/g. The NaCl content was below 60%, namely 25.63% (Anyer Beach) and 42.32% (Bodur Beach), and heavy metal contaminants were below the maximum limit according to SNI dietary salt standards. Seaweed salt from *Padina* sp. from Bodur Beach received the highest sensory acceptance levels for appearance and color.

Keywords: antioxidant, seaweed salt, *Padina* sp.



@Hak cipta milik IPB University

IPB University



IPB University
Bogor Indonesia

- 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 2026¹
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 GARAM DAN AKTIVITAS BIOLOGIS EKSTRAK RUMPUT LAUT *Padina* sp. DARI DUA PERAIRAN BERBEDA

ADIRA NABILA

Skripsi sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Perikanan
pada
Departemen Teknologi Hasil Perairan

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



Tim Penguji pada Ujian Skripsi:

1. Prof. Dr. Ir. Sri Purwaningsih, M.Si.
2. Prof. Dr. Kustiariyah, S.Pi., M.Si

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.



Judul Skripsi : Karakteristik Garam dan Aktivitas Biologis Ekstrak Rumput Laut
Padina sp. dari Dua Perairan Berbeda.

Nama : Adira Nabila

NIM : C3401221012

Disetujui oleh

Pembimbing 1:

Prof. Dr. Ir. Nurjanah M.S.

Pembimbing 2:

Dr. Roni Nugraha, S.Si., M.Sc.

Diketahui oleh

Ketua Departemen Teknologi Hasil Perairan:

Dr. Roni Nugraha, S.Si., M.Sc.

NIP. 198304212009121003

Tanggal Ujian:
(08 Juni 2026)

Tanggal Lulus:
(07 Juli 2026)



PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Karakteristik Garam dan Aktivitas Biologis Ekstrak Rumput Laut *Padina* sp. dari Dua Perairan Berbeda.” Pembuatan skripsi ini untuk memenuhi syarat dalam memperoleh gelar sarjana di Departemen Teknologi Hasil Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada seluruh pihak yang telah membantu, membimbing serta melancarkan dalam menyelesaikan skripsi ini, yaitu kepada:

1. Prof. Dr. Ir. Nurjanah M.S. selaku dosen pembimbing skripsi pertama atas motivasi dan pengarahannya yang diberikan kepada penulis,
2. Dr. Roni Nugraha, S.Si., M.Sc. selaku dosen pembimbing skripsi kedua atas masukan dan arahan yang diberikan kepada penulis,
3. Dr. Eng. Safrina Dyah H. S.Pi., M.Si. selaku Ketua Komisi Pendidikan Departemen Teknologi Hasil Perairan,
4. Staf Akademik dan Staf Laboratorium Departemen Teknologi Hasil Perairan atas bantuannya selama penelitian,
5. Keluarga besar terutama ibu, ayah serta kakak atas do’a, nasihat dan perhatian serta segala bentuk bantuan yang diberikan,
6. Keluarga besar HIMASILKAN, THP 59 “Abhikrama Saagara” yang telah menemani serta membantu selama menempuh pendidikan di THP,
7. Penelitian Skema Dapt Equity - RKI Skema A Gelombang 1 Tahun Anggaran 2025-2026 dengan Nomor 59922/IT3/PT.01.03/P/B/2025 yang berjudul “Pemanfaatan Senyawa Aktif Rumput Laut Tropika untuk Aplikasi Garam Rendah Natrium” dengan ketua peneliti atas nama Prof. Dr. Ir. Nurjanah, M.S., atas biaya yang telah diberikan untuk penelitian ini,
8. Perusahaan PT. Akuanutrindo Sukses Makmur (Gamy Bahari) selaku mitra dalam proyek penelitian garam rumput laut atas dukungan dan kerja sama selama penelitian ini.

Penulis menyadari bahwa masih ada kekurangan dalam penulisan skripsi ini, sehingga penulis mengharapkan kritik dan saran yang dapat membangun dalam meningkatkan kualitas penulisan skripsi ini. Semoga tulisan ini bermanfaat bagi pihak-pihak yang membaca dan membutuhkan

Bogor, Juli 2026

Adira Nabila
NIM C3401221012



DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	x
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	1
1.3 Tujuan	2
1.4 Manfaat	2
1.5 Ruang Lingkup	2
II METODE	3
2.1 Waktu dan Tempat	3
2.2 Bahan dan Alat	3
2.3 Prosedur Kerja	3
2.4 Prosedur Analisis	6
2.5 Rancangan Percobaan dan Analisis Data	12
III HASIL DAN PEMBAHASAN	13
3.1 Deskripsi dan Karakteristik Bahan Baku	13
3.2 Karakteristik Garam Rumput Laut <i>Padina</i> sp.	21
IV SIMPULAN DAN SARAN	25
4.1 Simpulan	25
4.2 Saran	25
DAFTAR PUSTAKA	26
LAMPIRAN	35

DAFTAR TABEL

1 Komposisi kimia rumput laut <i>Padina</i> sp.	14
2 Mineral rumput laut <i>Padina</i> sp.	15
3 Cemaran logam berat rumput laut <i>Padina</i> sp.	16
4 Hasil fitokimia rumput laut <i>Padina</i> sp.	17
5 Total fenolik, flavonoid dan antioksidan rumput laut <i>Padina</i> sp.	18
6 Rendemen, rasio Na:K, NaCl, antioksidan garam rumput laut <i>Padina</i> sp.	19
7 Mineral garam rumput laut <i>Padina</i> sp.	22
8 Cemaran logam berat garam rumput laut <i>Padina</i> sp.	23
9 Nilai sensori garam rumput laut <i>Padina</i> sp.	24

DAFTAR GAMBAR

1 Diagram alir penelitian	5
2 Rumput laut <i>Padina</i> sp.	13

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Dokumentasi penelitian	36
Lampiran 2 Hasil fitokimia	38
Lampiran 3 Contoh perhitungan nilai IC ₅₀	39
Lampiran 4 Contoh perhitungan nilai rendemen	39
Lampiran 5 Hasil statistik	40