

KARAKTERISTIK *Eucheuma* sp. SEBAGAI SEDIAAN BAHAN BAKU PEMBUATAN GARAM RUMPUT LAUT

KHAIRUNNISA HARIANI



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



@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 *Eucheuma* sp. sebagai Sediaan Bahan Baku Pembuatan Garam Rumput Laut” 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 2026

Khairunnisa Hariani
C3401221002

ABSTRAK

KHAIRUNNISA HARIANI. Karakteristik *Eucheuma* sp. sebagai Sediaan Pembuatan Bahan Baku Garam Rumput Laut. Dibimbing oleh NURJANAH dan ASADATUN ABDULLAH.

Rumput laut *Eucheuma* sp. berpotensi sebagai bahan baku pembuatan garam rendah natrium yang kaya mineral dan senyawa bioaktif. Penelitian ini bertujuan menentukan karakteristik tepung *Eucheuma* sp. serta pengaruh perbandingan tepung dan pelarut terhadap karakteristik garam rumput laut. Penelitian terdiri atas dua tahapan, yaitu karakterisasi tepung *Eucheuma* sp. dan pembuatan garam rumput laut dengan perbandingan tepung dan akuades 1:15, 1:16, dan 1:17. Tepung *Eucheuma* sp. memiliki rasio Na sebesar 0,97 dengan kandungan kalium lebih tinggi dibandingkan natrium serta mengandung alkaloid, flavonoid, fenol, saponin, dan steroid. Ekstrak *Eucheuma* sp. memiliki total fenol sebesar 0,653 mg GAE/g ekstrak dan aktivitas antioksidan dengan nilai IC_{50} sebesar $138,35 \pm 3,24$ ppm yang termasuk kategori sedang. Garam rumput laut yang dihasilkan memiliki rendemen sebesar 16,20–30,20%, rasio Na sebesar 0,96–0,99, dan kadar NaCl sebesar 40,52–57,48%. Aktivitas antioksidan garam mengalami peningkatan nilai IC_{50} dari $257,06 \pm 8,40$ ppm pada perlakuan 1:15 menjadi $388,91 \pm 6,71$ ppm pada perlakuan 1:17. Seluruh garam yang dihasilkan tergolong memiliki aktivitas antioksidan lemah. Perlakuan 1:17 menghasilkan karakteristik terbaik berdasarkan rendemen sebesar 30,20%, kadar NaCl 57,48%, rasio Na 0,96, serta kandungan mineral tertinggi. Garam rumput laut *Eucheuma* sp. memperoleh tingkat penerimaan sensori yang berada pada kategori netral hingga agak disukai pada seluruh parameter pengujian.

Kata kunci: aktivitas antioksidan, garam rumput laut, *Eucheuma* sp., natrium, rasio Na:Kp

ABSTRACT

KHAIRUNNISA HARIANI. Characteristics of *Eucheuma* sp. as a Raw Material for Seaweed Salt Production. Supervised by NURJANAH and ASADATUN ABDULLAH.

Eucheuma sp. seaweed has potential as a raw material for producing low-sodium salt rich in minerals and bioactive compounds. This study aimed to determine the characteristics of *Eucheuma* sp. powder and the effect of the powder-to-solvent ratio on the characteristics of the resulting seaweed salt. The research consisted of two stages: characterizing the *Eucheuma* sp. powder and producing seaweed salt using powder-to-distilled water ratios of 1:15, 1:16, and 1:17. The *Eucheuma* sp. powder exhibited an Na ratio of 0.97, with a higher potassium content than sodium, and contained alkaloids, flavonoids, phenols, saponins, and steroids. The *Eucheuma* sp. extract had a total phenolic content of 0.653 mg GAE/g extract and an antioxidant activity with an IC_{50} value of 138.35 ± 3.24 ppm, falling into the moderate category. The produced seaweed salts showed a yield of 16.20–30.20%, an Na ratio of 0.96–0.99, and an NaCl content of 40.52–57.48%. Regarding

antioxidant activity, the IC_{50} value increased from 257.06 ± 8.40 ppm in the 1:15 treatment to 388.91 ± 6.71 ppm in the 1:17 treatment; all produced salts were classified as having weak antioxidant activity. The 1:17 treatment yielded the best characteristics, featuring a yield of 30.20%, an NaCl content of 57.48%, an Na ratio of 0.96, and the highest mineral content. The *Eucheuma* sp. seaweed salt achieved sensory acceptance levels ranging from neutral to slightly liked across all tested parameters.

Keywords: antioxidant activity, *Eucheuma* sp., Na:K ratio, seaweed salt, sodium





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 *Eucheuma* sp. SEBAGAI SEDIAAN BAHAN BAKU PEMBUATAN GARAM RUMPUT LAUT

KHAIRUNNISA HARIANI

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



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.

Tim Penguji pada Ujian Skripsi:

- 1 Dr. Desniar, S.Pi., M.Si
- 2 Purnama Arafah, S.Pi., M.Agr.Sc.

Perpustakaan IPB University



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

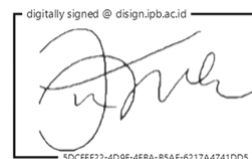
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Judul Skripsi : Karakteristik *Eucheuma* sp. sebagai Sediaan Bahan Baku
Pembuatan Garam Rumput Laut

Nama : Khairunnisa Hariani
NIM : C3401221002

Disetujui oleh

Pembimbing 1:
Prof. Dr. Ir. Nurjanah, M.S



Pembimbing 2:
Prof. Dr. Asadatun Abdullah, S.Pi., M.S.M., M.Si



Diketahui oleh

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



Tanggal Ujian:
27 Juli 2026

Tanggal Lulus:
(tanggal penandatanganan oleh Dekan
Fakultas/Sekolah ...)



PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Karakteristik *Eucheuma* sp. sebagai Sediaan Pembuatan Bahan Baku Garam Rumput Laut”. Penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini, antara lain kepada:

1. Prof. Dr. Ir. Nurjanah, M.S., selaku dosen pembimbing I atas segala bimbingan, motivasi dan pengarahan yang telah diberikan kepada penulis.
2. Prof. Dr. Asadatun Abdullah, S.Pi., M.S.M., M.Si., selaku dosen pembimbing II atas segala bimbingan, motivasi, dan pengarahan yang telah diberikan kepada penulis.
3. Dr. Desniar, S.Pi., M.Si dan Purnama Arafah, S.Pi., M.Agr.Sc., selaku dosen penguji dan dosen gugus kendali mutu Departemen Teknologi Hasil Perairan atas masukan dan nasihat untuk kesempurnaan skripsi ini.
4. Roni Nugraha, S.Si., M.Sc., Ph.D selaku Ketua Departemen Teknologi Hasil Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor.
5. Dr. Eng. Safrina Dyah Hardiningtyas, S.Pi., M.Si. selaku Ketua Komisi Pendidikan Departemen Teknologi Hasil Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor.
6. Ayah, ibu, kakak, adik, dan seluruh keluarga penulis yang telah memeberikan dukungan moril dan doa yang selalu diberikan kepada nulis.
7. Vanessa, Zahira, Niken, Reza dan Zaky yang telah menemani, memberi dukungan, serta semangat kepada penulis sejak masa PPKU hingga akhir masa perkuliahan.
8. Ere, Nia, Hana, Angeli, dan Naomi yang telah menemani, mendukung, serta memberikan semangat kepada penulis selama menjalani perkuliahan di THP hingga penyelesaian skripsi ini.
9. RIIM: Program Riset dan Inovasi untuk Indonesia Maju Kompetensi Gelombang X dengan nomor 127/IV/KS/04/2026 dan 87/IT3/HK.07.00-4/P/B/2026 yang berjudul “Optimasi Teknologi Produksi Garam Rumput Laut Tropika sebagai Strategi Hilirisasi dan Peningkatan Nilai Tambah Industri Pangan Biru” atas biaya untuk penelitian ini.
10. PT. Akuanutrindo Sukses Makmur (Gamy Bahari) selaku mitra dalam proyek penelitian garam rumput laut penelitian atas dukungan dan kerja sama selama pelaksanaan penelitian ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih terdapat kekurangan dalam penulisan. Kritik dan saran yang membangun sangat diperlukan untuk menjadikan proposal penelitian ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak yang membaca dan membutuhkan sebagai penunjang ilmu

Bogor, Agustus 2026

Khairunnisa Hariani

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xi
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	3
2.2 Alat dan Bahan	3
2.3 Prosedur Kerja	3
2.4 Prosedur Analisis	5
2.5 Analisis Data	11
III HASIL DAN PEMBAHASAN	12
3.1 Deskripsi dan Klasifikasi Bahan Baku	12
3.2 Karakteristik Garam Rumput Laut <i>Eucheuma</i> sp.	16
IV SIMPULAN DAN SARAN	23
4.1 Simpulan	23
4.2 Saran	23
DAFTAR PUSTAKA	24
LAMPIRAN	27
RIWAYAT HIDUP	33



DAFTAR TABEL

1	Komposisi kimia tepung <i>Eucheuma</i> sp.	12
2	Komposisi mineral tepung <i>Eucheuma</i> sp.	13
3	Cemaran logam berat tepung <i>Eucheuma</i> sp.	14
4	Senyawa aktif <i>Eucheuma</i> sp.	15
5	Rendemen, rasio Na:K, dan NaCl garam rumput laut <i>Eucheuma</i> sp.	17
6	Mineral garam rumput laut <i>Eucheuma</i> sp.	18
7	Cemaran logam berat garam rumput laut <i>Eucheuma</i> sp.	20
8	Nilai sensori garam rumput laut <i>Eucheuma</i> sp.	21
9	Hasil aktivitas antioksidan garam <i>Eucheuma</i> sp.	21

DAFTAR GAMBAR

1	Diagram alir preparasi bahan baku	4
2	Diagram alir pembuatan ekstrak dan garam rumput laut	5
3	Rumput laut <i>Eucheuma</i> sp.	12
4	Visual garam rumput laut <i>Eucheuma</i> sp. pada perbandingan tepung dan akuades	17

DAFTAR LAMPIRAN

1	Hasil pengujian positif fitokimia ekstrak rumput laut <i>Eucheuma</i> sp.	28
2	Contoh perhitungan rendemen ekstrak dan garam rumput laut <i>Eucheuma</i> sp.	29
3	Contoh perhitungan rendemen ekstrak dan garam rumput laut <i>Eucheuma</i> sp.	30
4	Contoh perhitungan nilai IC ₅₀	32



@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.