

**KARAKTERISASI KIMIA RUMPUT LAUT *Caulerpa racemosa*,  
*Padina australis* dan *Sargassum polycystum* DARI PERAIRAN  
NATUNA SEBAGAI SEDIAAN KOSMETIK**

**SKRIPSI**



**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI HASIL PERIKANAN  
FAKULTAS ILMU KELAUTAN DAN PERIKANAN  
UNIVERSITAS MARITIM RAJA ALI HAJI  
TANJUNGPINANG  
2022**

## PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

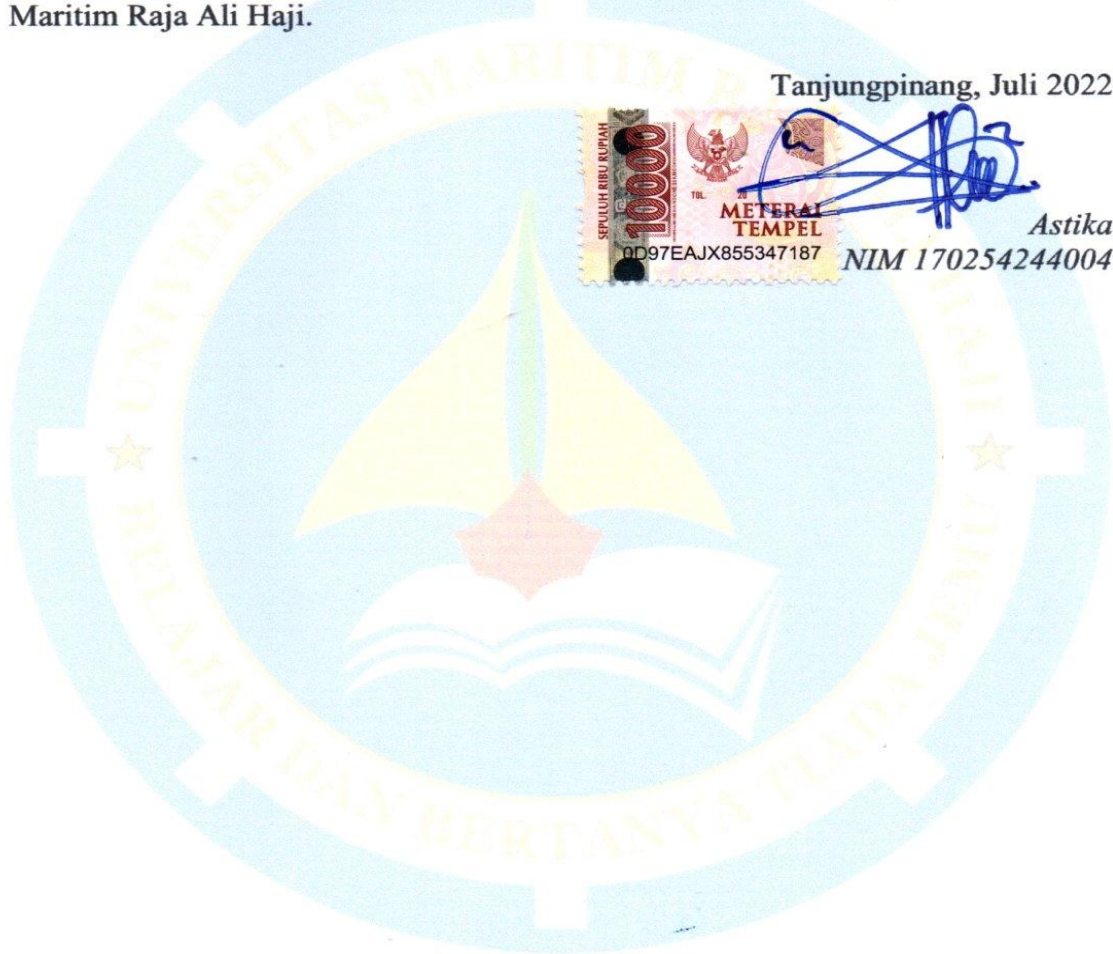
Dengan ini saya menyatakan bahwa Skripsi dengan judul *Karakterisasi Kimia Rumput Laut Caulerpa racemosa, Padina australis dan Sargassum polycystum dari Perairan Natuna Sebagai Sediaan Kosmetik* adalah benar karya saya sendiri dan belum diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi manapun. Sumber informasi yang berasal atau kutipan dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka pada bagian akhir dari Skripsi ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta karya tulis saya kepada Universitas Maritim Raja Ali Haji.

Tanjungpinang, Juli 2022



*Astika*  
NIM 170254244004





© Hak Cipta Milik Universitas Maritim Raja Ali Haji, Tahun 2022  
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

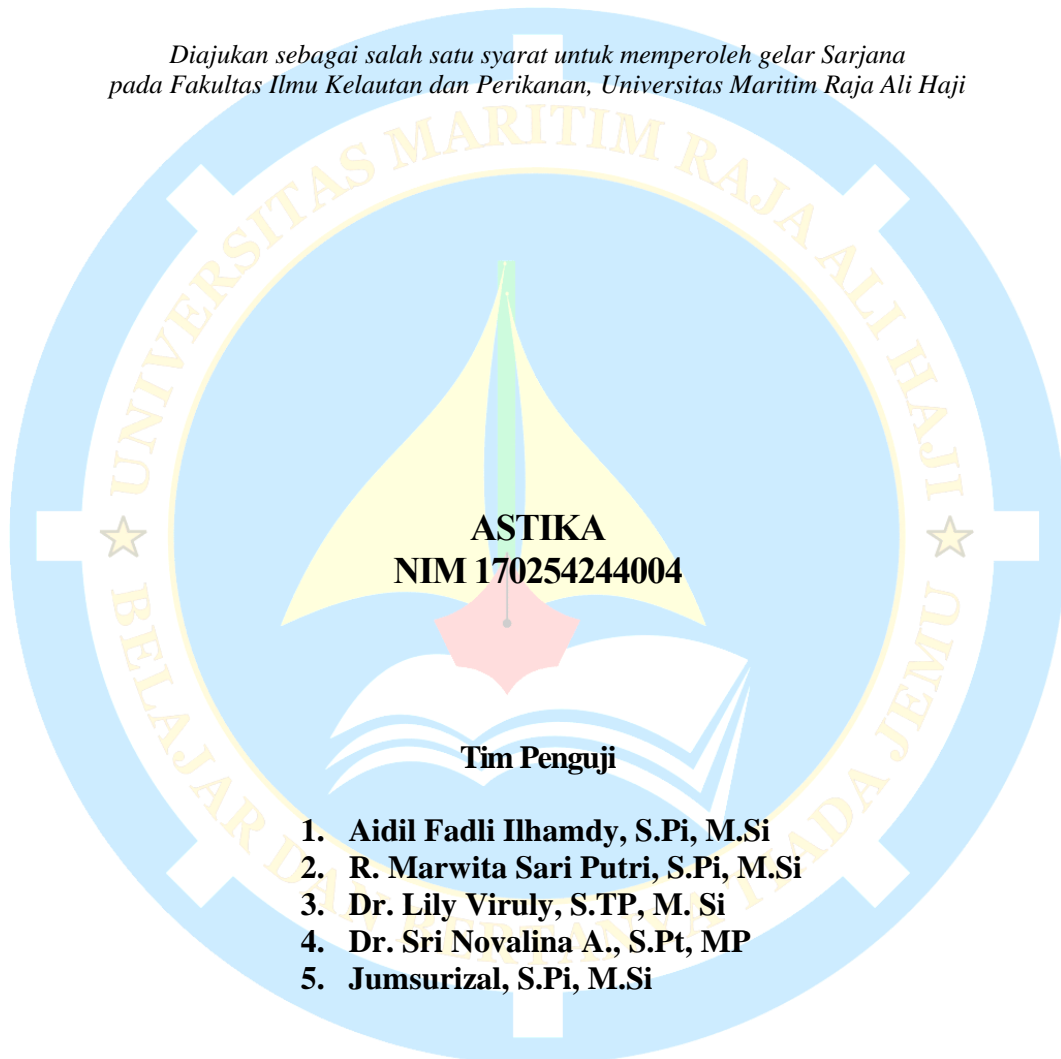
*Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah; dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan Universitas Maritim Raja Ali Haji.*

*Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Maritim Raja Ali Haji.*

**KARAKTERISASI KIMIA RUMPUT LAUT *Caulerpa racemosa*,  
*Padina australis* dan *Sargassum polycystum* DARI PERAIRAN  
NATUNA SEBAGAI SEDIAAN KOSMETIK**

**SKRIPSI  
DALAM BIDANG TEKNOLOGI HASIL PERIKANAN**

*Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana  
pada Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan, Universitas Maritim Raja Ali Haji*



**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI HASIL PERIKANAN  
FAKULTAS ILMU KELAUTAN DAN PERIKANAN  
UNIVERSITAS MARITIM RAJA ALI HAJI  
TANJUNGPINANG  
2022**

## LEMBAR PENGESAHAN

Judul Skripsi : Karakterisasi Kimia Rumput Laut *Caulerpa racemosa*, *Padina australis* dan *Sargassum polycystum* dari Perairan Natuna Sebagai Sediaan Kosmetik  
Nama : Astika  
NIM : 170254244004  
Program Studi : Teknologi Hasil Perikanan

Disetujui oleh

**Ketua Pembimbing**

**Anggota Pembimbing**

  
**Aidil Fadli Ilhamdy, S.Pi, M.Si**  
NIP 198805172019031011

  
**R. Marwita Sari Putri, S.Pi, M.Si**  
NIDN 1031038502

Mengetahui

**Dekan**

**Ketua Program Studi**

  
**Dr. Ir. T. Ersti Yulika Sari, S.Pi, M.Si**  
NIP 197107141998022001

  
**Aidil Fadli Ilhamdy, S.Pi, M.Si**  
NIP 198805172019031011

Tanggal Ujian: 25 Juli 2022

Tanggal Lulus:

05 - 08 - 22

## RIWAYAT HIDUP PENULIS



Astika, dilahirkan di Kabupaten Natuna tepatnya di Kota Ranai pada tanggal 21 Oktober 1999 dari Bapak Ishak dan Ibu Nurlela. Penulis adalah anak keenam dari enam bersaudara. Pada tahun 2011 penulis menyelesaikan pendidikan Sekolah Dasar di SDN 001 Ranai. Pada tahun itu juga, penulis kemudian melanjutkan pendidikan di SMPN 2 Bunguran Timur dan selesai pendidikan ditahun 2014, penulis kembali melanjutkan pendidikan di Sekolah Menengah Atas di SMAN 1 Bunguran Timur dan selesai pendidikan ditahun 2017. Pada tahun 2017 penulis juga dinyatakan lulus pada program studi Teknologi Hasil Perikanan, Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan di Universitas Maritim Raja Ali Haji melalui jalur Seleksi Nasional Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SNMPTN).

Penulis juga melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di desa Sei Enam, Kijang dan melakukan Miniriset dengan judul “Karakteristik Kimia Rumput Laut Hijau (*Caulerpa racemosa* & *Caulerpa taxifolia*) dari Laut Natuna, Kepulauan Riau, Indonesia” di Universitas Maritim Raja Ali Haji, Tanjungpinang yang diterbitkan pada Jurnal Akuatika Indonesia. Kemudian sebagai salah satu syarat memperoleh gelar sarjana, penulis menyusun dan menyelesaikan skripsi dengan judul “Karakterisasi Kimia Rumput Laut *Caulerpa racemosa*, *Padina australis* dan *Sargassum polycystum* dari Perairan Natuna Sebagai Sediaan Kosmetik”.

## PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT, dengan ridhonya penulis bisa menyelesaikan penyusunan skripsi sebagai syarat kelulusan di Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan, Universitas Maritim Raja Ali Haji, dengan judul “Karakterisasi Kimia Rumput Laut *Caulerpa racemosa*, *Padina australis* dan *Sargassum polycystum* dari Perairan Natuna Sebagai Sediaan Kosmetik”. Penulis tidak dapat memungkiri bahwa dibutuhkan banyak usaha, kegigihan dan kesabaran untuk menyelesaikan skripsi ini. Penulis memahami bahwa karya ini tidak akan mungkin terwujud tanpa orang-orang terkasih yang telah mendukung dan membantu. Terima kasih penulis sampaikan yang sebesar-besarnya kepada:

1. Orang tua penulis yaitu Bapak Ishak dan Ibu Nurlela yang telah mendoakan, mensupport serta membantu penulis hingga sampai pada tahap ini.
2. Bapak Aidil Fadli Ilhamdi, S.Pi, M.Si dan Ibu R. Marwita Sari Putri, S.Pi, M.Si selaku dosen pembimbing yang telah memberikan masukan dan bimbingan dalam penyelesaian skripsi ini.
3. Ibu Dr. Lily Viruly, S.TP, M.Si, Ibu Sri Novalina A., S.Pt, MP dan Bapak Jumsurizal, S.Pi, M.Si selaku dosen penguji yang sudah memberikan saya masukan dalam penulisan skripsi ini.
4. Bapak Azwin Apriadi, S.Pi, M.Si sebagai penasehat akademik yang memberi semangat dan arahan pada pengerjaan skripsi.
5. Deden Reinaldi dan Anggi yang banyak membantu dan menemani selama penelitian dan pengerjaan skripsi ini, serta kepada teman-teman seangkatan 2017 Teknologi Hasil Perikanan yang tidak bisa saya sebut satu persatu.
6. Terakhir namun tidak kalah penting, saya ingin berterimakasih kepada saya karena telah mempercayai saya. Saya ingin berterima kasih kepada saya karena telah melakukan semua kerja keras ini dan tidak menyerah.

Akhir kata, penulis berharap skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi penulis sendiri khususnya dan bagi pembaca pada umumnya.

Tanjungpinang, Juli 2022

*Astika*

## DAFTAR ISI

DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	2
1.3. Tujuan.....	3
1.4. Manfaat.....	3
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1. Rumput Laut.....	4
2.1.1. <i>Caulerpa racemosa</i> .....	5
2.1.2. <i>Padina australis</i> .....	6
2.1.3. <i>Sargassum polycystum</i> .....	7
2.2. Antioksidan.....	8
2.3. SPF ( <i>Sun Protecting Factor</i> ).....	9
BAB III. METODE PENELITIAN.....	11
3.1. Waktu dan Tempat.....	11
3.2. Alat dan Bahan.....	11
3.3. Metode dan Prosedur Penelitian.....	12
3.3.1. Preparasi Rumput Laut (Modifikasi Manteu <i>et al.</i> , 2018).....	13
3.3.2. Ekstraksi Rumput Laut (Modifikasi Manteu <i>et al.</i> , 2018).....	13
3.3.3. Rendemen Rumput Laut (AOAC, 2005).....	13
3.3.4. Identifikasi Senyawa Fitokimia (Modifikasi Alamsyah, 2014).....	13
3.3.5. Pengujian Antioksidan (Modifikasi Nurjanah <i>et al.</i> , 2011).....	14
3.3.6. Penentuan Nilai SPF ( <i>Sun Protecting Factor</i> ) (Modifikasi Nopiyanti dan Aisiyah, 2020).....	15
3.4. Analisis Data.....	16
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	17
4.1. Rendemen Rumput Laut.....	17
4.2. Identifikasi Senyawa Fitokimia.....	18
4.3. Pengujian Antioksidan.....	20
4.4. Penentuan Nilai SPF ( <i>Sun Protecting Factor</i> ).....	22
4.5. Potensi Rumput Laut Sebagai Sediaan Kosmetik.....	23
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	26
5.1. Kesimpulan.....	26
5.2. Saran.....	26
DAFTAR PUSTAKA.....	27
LAMPIRAN.....	33



## DAFTAR TABEL

Tabel 1.	Alat yang digunakan.....	11
Tabel 2.	Bahan yang digunakan.....	11
Tabel 3.	<i>Normalized product function</i> digunakan pada kalkulasi SPF.....	16
Tabel 4.	Kandungan senyawa fitokimia rumput laut.....	19
Tabel 5.	Nilai antioksidan ekstrak etanol rumput laut.....	21
Tabel 6.	Nilai absorbansi nilai SPF ekstrak etanol rumput laut .....	22
Tabel 7.	Nilai SPF ekstrak etanol rumput laut.....	22



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.	Rumput laut <i>Caulerpa racemosa</i> .....	5
Gambar 2.	Rumput laut <i>Padina australis</i> .....	6
Gambar 3.	Rumput laut <i>Sargassum polycystum</i> .....	7
Gambar 4.	Diagram alir karakterisasi rumput laut (Modifikasi Hidayat <i>et al.</i> , 2018) .....	12
Gambar 5.	Rendemen ekstrak etanol rumput laut <i>Caulerpa racemosa</i> , <i>Padina australis</i> dan <i>Sargassum polycystum</i> .....	18



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.	Perhitungan nilai rendemen rumput laut .....	34
Lampiran 2.	Perhitungan pembuatan larutan stok dan pengencerannya dalam pengujian antioksidan .....	35
Lampiran 3.	Pembuatan larutan DPPH .....	37
Lampiran 4.	Perhitungan % Inhibisi ekstrak etanol <i>Caulerpa racemosa</i> .....	38
Lampiran 5.	Perhitungan % Inhibisi ekstrak etanol <i>Padina australis</i> .....	39
Lampiran 6.	Perhitungan % Inhibisi ekstrak etanol <i>Sargassum polycystum</i> .....	40
Lampiran 7.	Perhitungan nilai SPF ekstrak etanol rumput laut .....	41
Lampiran 8.	Preparasi Sampel .....	42
Lampiran 9.	Identifikasi senyawa fitokimia .....	44
Lampiran 10.	Pengujian antioksidan .....	45
Lampiran 11.	Pengujian SPF .....	46

