

**PENGARUH KONSENTRASI RESIDU GARAM
(*Sargassum* sp.) TERHADAP KARAKTERISTIK *BODY*
SCRUB BERBAHAN TAMBAHAN AMPAS TEH HITAM**

ZAHRAH AFIFAH



**DEPARTEMEN TEKNOLOGI HASIL PERAIRAN
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2024**



@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 “Pengaruh Konsentrasi Residu Garam (*Sargassum* sp.) terhadap Karakteristik *Body Scrub* Berbahan Tambahan Ampas Teh Hitam” 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 2024

Zahrah Afifah
C3401201003



@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

ZAHRAH AFIFAH. Pengaruh Konsentrasi Residu Garam (*Sargassum* sp.) terhadap Karakteristik *Body Scrub* Berbahan Tambahan Ampas Teh Hitam. Dibimbing oleh AGOES MARDIONO JACOB dan NURJANAH

Produk kecantikan ramah lingkungan mulai diminati konsumen karena keamanan produk dan dampak positif bagi lingkungan. Residu garam rumput laut *Sargassum* sp. dapat digunakan sebagai pengamplas kulit alami pengganti *microbeads*. Penambahan ampas teh dapat meningkatkan nilai fungsionalitas produk terhadap kesehatan kulit. Penelitian ini bertujuan menentukan karakteristik produk *body scrub* dari residu garam rumput laut *Sargassum* sp. dan ampas teh hitam. *Body scrub* diformulasikan residu garam *Sargassum* sp. konsentrasi 6%, 7% dan 8% dengan penambahan ampas teh 2% di semua perlakuan. Konsentrasi terbaik *body scrub* yaitu formula 1 atau penambahan residu garam *Sargassum* sp. 6%. *Body scrub* mengandung senyawa aktif alkaloid, flavonoid, saponin, steroid, dan tanin. Formulasi terbaik *body scrub* yaitu nilai pH 6,9, viskositas 11.498 cp, daya sebar 3,25 cm, sediaan homogen, tipe emulsi minyak dalam air (m/a), stabil, meningkatkan kelembapan 9%, tidak mengiritasi kulit, nilai total fenol 5,17 mg GAE/g dan aktivitas antioksidan DPPH 51,98 ppm.

Kata kunci: ampas teh hitam, antioksidan, sediaan lulur, kosmetik hijau

ABSTRAK

ZAHRAH AFIFAH. Effect of Seaweed Salt Residue (*Sargassum* sp.) Concentration on the Characteristics of a *Body Scrub* Made from Black Tea Dregs. Supervised by AGOES MARDIONO JACOB dan NURJANAH.

Consumers are beginning to be more interested in green beauty products because of the product's safety and positive impact on the environment. Salt residue from the seaweed *Sargassum* sp. can be used as a natural skin scrubber to replace microbeads. The addition of tea leaves can increase the functional value of the product for skin health. The aim of this research is to determine the properties of a body scrub made from seaweed *Sargassum* sp. and black tea dregs. The body scrub is formulated with *Sargassum* sp. salt residue at concentrations of 6%, 7% and 8% with the addition of 2% tea dregs in all treatments. The best concentration of body scrub is formula 1 with the addition of 6% *Sargassum* sp. salt residue. Body scrubs contain active compounds such as alkaloids, flavonoids, saponins, steroids and tannins. The best *body scrub* formulation has pH 6.9, viscosity 11,498 cp, spreadability 3.25 cm, homogeneous preparation, oil-in-water (o/w) emulsion type, stable, increases moisture 9%, does not irritate the skin, total phenolic value 5,17 mg GAE/g and DPPH antioxidant activity 51.98 ppm.

Keywords: antioxidant, back tea dreg, green cosmetics, scrub preparation



- 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 2024
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

**PENGARUH KONSENTRASI RESIDU GARAM
(*Sargassum* sp.) TERHADAP KARAKTERISTIK *BODY*
SCRUB BERBAHAN TAMBAHAN AMPAS TEH HITAM**

ZAHRAH AFIFAH

Skripsi penelitian
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
2024**



@Hak cipta milik IPB University

IPB University

Tim Penguji pada Ujian Skripsi:

- 1 Prof. Dr. Ir. Sri Purwaningsih, M.Si.
- 2 Dr. Roni Nugraha, S.Si, M.Sc

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 : Pengaruh Konsentrasi Residu Garam (*Sargassum* sp.) terhadap
Karakteristik *Body Scrub* Berbahan Tambahan Ampas Teh Hitam

Nama : Zahrah Afifah
NIM : C3401201003

@Hak cipta milik IPB University

Disetujui oleh

Pembimbing 1:
Dr. Ir. Agoes Mardiono Jacob, Dip. Biol



Pembimbing 2:
Prof. Dr. Ir. Nurjanah, Ms.



Diketahui oleh

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



Tanggal Ujian:
23 Juli 2024

Tanggal Lulus:



- 

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga skripsi penelitian dengan judul “Pengaruh Konsentrasi Residu Garam (*Sargassum* sp.) terhadap Karakteristik *Body Scrub* Berbahan Tambahan Ampas Teh Hitam” ini berhasil diselesaikan. Skripsi ini merupakan salah satu persyaratan dalam menyelesaikan studi pada Program Studi Teknologi Hasil Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor.

Penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada pihak yang telah membantu dan membimbing dalam penyelesaian skripsi ini, diantaranya kepada:

1. Dr. Ir. Agoes Mardiono Jacob, Dipl. Biol dan Prof. Dr. Ir. Nurjanah, M.S. selaku dosen pembimbing skripsi yang telah banyak memberikan saran, arahan, serta motivasi kepada penulis dalam penyelesaian skripsi ini
2. Dr. Roni Nugraha, S.Si., M.Sc selaku Ketua Departemen dan Dr. Asadatun Abdullah S.Pi, M.S.M, M.Si selaku Ketua Program Studi Teknologi Hasil Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor yang telah memberikan arahan dan bimbingan dalam penyusunan skripsi ini
3. Prof. Dr. Ir. Sri Purwaningsih, M.Si. selaku dosen penguji sidang skripsi yang telah banyak memberikan saran, arahan, masukkan serta motivasi kepada penulis dalam penyelesaian skripsi ini
4. Kedua orang tua beserta keluarga yang selalu memberikan doa, dukungan, dan motivasi kepada penulis dalam penyusunan skripsi ini
5. Beasiswa Bright Scholarship YBM BRI atas seluruh bantuan biaya kuliah dan program pembinaan terpadu serta teman asrama BS 6 RO Jakarta
6. Teman-teman THP 57, Teman-teman Asrama BS 6 IPB, Tim Gammy, Tim Sambal SeaColek, Tim KKN-T 31 Cibentang, Tim Asisten Biologi Dasar ST.36.2, Teman-teman Divisi RS BKIM IPB, Adkesmah BEM FPIK dan Himasilkan yang telah memberikan dukungan serta doa kepada penulis.

Semoga skripsi penelitian ini bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan.

Bogor, Agustus 2024

Zahrah Afifah



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 Penelitian	3
II METODE PELAKSANAAN	4
2.1 Waktu dan Tempat	4
2.2 Alat dan Bahan	4
2.3 Prosedur Kerja	4
2.4 Prosedur Analisis	7
2.5 Analisis Data	13
III HASIL DAN PEMBAHASAN	16
3.1 Karakteristik Bahan Baku	16
3.2 Karakteristik Kimia Bahan Baku	18
3.3 Fitokimia Bahan Baku dan Sediaan <i>Body scrub</i>	20
3.4 Total Fenolik dan Antioksidan Bahan Baku dan <i>Body scrub</i>	23
3.5 Derajat Keasaman (pH) Sediaan <i>Body scrub</i>	24
3.6 Kestabilan Emulsi Sediaan <i>Body scrub</i>	25
3.7 Tipe Emulsi Sediaan <i>Body scrub</i>	26
3.8 Homogenitas Sediaan <i>Body scrub</i>	26
3.9 Daya Sebar Sediaan <i>Body scrub</i>	27
3.10 Viskositas Sediaan <i>Body scrub</i>	28
3.11 Kelembapan Sediaan <i>Body scrub</i> terhadap Kulit	29
3.12 Karakteristik Sensori Sediaan <i>Body scrub</i>	30
3.13 Uji Iritasi Sediaan <i>Body scrub</i>	31
3.14 Formula Terbaik dan Karakteristik <i>Body scrub</i>	33
IV SIMPULAN DAN SARAN	35
4.1 Simpulan	35
4.2 Saran	35
DAFTAR PUSTAKA	36
LAMPIRAN	44
RIWAYAT HIDUP	56

DAFTAR TABEL

1	Formulasi <i>body scrub</i> residu garam <i>Sargassum</i> sp. dan ampas teh	5
2	Proksimat bahan baku	19
3	Senyawa aktif bahan baku	21
4	Senyawa aktif sediaan <i>body scrub</i>	22
5	Total fenolik dan antioksidan bahan baku dan <i>body scrub</i>	23
6	Nilai kenaikan kelembapan kulit panelis <i>body scrub</i>	29
7	Hasil uji sensori <i>body scrub</i> residu <i>Sargassum</i> sp.	30
8	Uji iritasi <i>body scrub</i> sesuai kode etik IPB	32
9	Parameter analisis produk sediaan <i>body scrub</i> lainnya (objektif)	33
10	Hasil analisis produk <i>body scrub</i> terpilih	33

DAFTAR GAMBAR

1	Diagram alir penelitian	6
2	Rumput laut <i>Sargassum</i> sp. (a) Morfologi dan morfometrik <i>Sargassum</i> sp. menurut Sumandiarsa (2020); (b) <i>Sargassum</i> sp. kering yang digunakan dalam penelitian.	16
3	Residu garam <i>Sargassum</i> sp. (a) Butiran-butiran residu garam <i>Sargassum</i> sp. (b) mikroskopis residu garam <i>Sargassum</i> sp.	17
4	Ampas teh hitam (a) Ampas teh hitam basah; (b) Ampas teh hitam kering; (c) mikroskopis ampas teh kering	18
5	Nilai pH <i>body scrub</i> penambahan residu garam rumput laut <i>Sargassum</i> sp. 0% (K), 6% (F1), 7% (F2), dan 8% (F3)	25
6	Kenampakan tipe emulsi <i>body scrub</i> jenis minyak dalam air (m/a). (A) Formula 1 penambahan 6%. (B) Formula 2 penambahan 7%. (C) Formula 3 penambahan 8%. (D) Kontrol atau tanpa residu garam <i>Sargassum</i> sp.	26
7	Daya sebar <i>body scrub</i> penambahan residu garam rumput laut <i>Sargassum</i> sp. 0% (K), 6% (F1), 7% (F2), dan 8% (F3)	27
8	Viskositas <i>body scrub</i> penambahan residu garam rumput laut <i>Sargassum</i> sp. 0% (K), 6% (F1), 7% (F2), dan 8% (F3)	28
9	Pengaruh penggunaan <i>body scrub</i> residu garam <i>Sargassum</i> sp. terhadap nilai kelembapan kulit panelis	29

DAFTAR LAMPIRAN

1	Hasil uji sensori <i>body scrub</i>	45
2	Hasil pengujian pH <i>body scrub</i>	46
3	Hasil pengujian kelembapan <i>body scrub</i>	46
4	Hasil daya sebar <i>body scrub</i>	48
5	Hasil pengujian viskositas <i>body scrub</i>	48
6	Hasil pengujian total fenol <i>body scrub</i>	49



7	Hasil pengujian antioksidan <i>body scrub</i>	50
8	Hasil perhitungan pemilihan formula terbaik	54
9	Produk <i>body scrub</i> dan pengaplikasian pada tangan	55
10	Uji tipe emulsi <i>body scrub</i>	55

- 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.

