

KOPMPOSISI PROKSIMAT RUMPUT LAUT COKLAT
(*Sargassum ilicifolium*)

OLEH

M. FAISAL SAPUTRA S



FAKULTAS PERIKANAN DAN KELAUTAN
UNIVERSITAS RIAU
PEKANBARU
2021

KOMPOSISI PROKSIMAT RUMPUT LAUT COKLAT (*Sargassum ilicifolium*)

Oleh:

M.Faisal Saputra S¹, Edison², Andarini Diharmi²

E-mail: muhammadfaisals1996@gmail.com

ABSTRAK

Salah satu jenis rumput laut coklat *Sargassum ilicifolium* dapat dimanfaatkan sebagai sumber bahan makanan, obatan, dan kosmetika. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan komposisi proksimat *Sargassum ilicifolium*. Metode penelitian yang digunakan adalah eksperimen dengan percobaan terhadap *Sargassum ilicifolium* dengan melakukan analisis komposisi proksimat terdiri atas kadar air, abu, lemak, dan karbohidrat *by difference*. Hasil analisis menunjukkan bahwa *Sargassum ilicifolium* berturut-turut memiliki kadar air 14,73% (bb), abu 20,03% (bk), lemak 1,12% (bk), protein 7,35% (bk) dan karbohidrat (*by difference*) 72,11% (bk). *Sargassum ilicifolium* merupakan sumber mineral dan karbohidrat dan protein yang relatif tinggi untuk jenis rumput laut.

kata kunci: analisis, karbohidrat, mineral, rumput laut

¹Mahasiswa Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Riau

²Dosen Fakultas Perikanan dan kelautan Universits Riu

PROXIMATE COMPOSITION OF BROWN SEAWEED (*Sargassum ilicifolium*)

Oleh:

M.Faisal Saputra S¹, Edison², Andarini Diharmi²

E-mail: muhammadfaisals1996@gmail.com

ABSTRACT

One type of brown seaweed *Sargassum ilicifolium* can be used as a source of food, pharmaceuticals, and cosmetics. This study aims to determine the composition of the proximate *Sargassum ilicifolium*. The research method used is an experiment with experiments on *S. ilicifolium* by analyzing the proximate composition consisting of moisture, ash, fat, and carbohydrate content by difference. The results of the analysis showed that *S. ilicifolium* had moisture content of 14.73% (dw), ash 20.03% (dw), fat 1.12% (dw), protein 7.35% (dw) and carbohydrates (by difference) 72.11% (dw). *Sargassum ilicifolium* is a relatively high source of minerals and carbohydrates and protein for this type of seaweed.

Keywords: analysis, carbohydrate, mineral, seaweed

¹Mahasiswa Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Riau

²Dosen Fakultas Perikanan dan kelautan Universits Riu

PENDAHULUAN

Indonesia memiliki berbagai sumberdaya hayati tersebut merupakan potensi pembangunan yang sangat penting sebagai sumber-sumber pertumbuhan ekonomi baru. Salah satu sumberdaya hayati tersebut adalah rumput laut (Rasyid, 2010). Rumput laut, berdasarkan kandungan pigmen terdiri atas rumput laut coklat (*Phaeophyceae*), merah (*Rhodophyceae*), dan hijau (*Chlorophyceae*).

Rumput laut coklat *Sargassum* sp. tumbuh menempati hampir di sepanjang pantai pulau-pulau di Indonesia (Septiana, 2012). Rumput laut ini mempunyai kelimpahan dan sebaran yang sangat tinggi, terdapat hampir di seluruh wilayah laut Indonesia. Salah satu jenis rumput laut *Sargassum* sp. Rumput laut coklat biasanya berukuran besar, tebal dan tingginya bisa mencapai 20 m (McHugh, 2003).

Rumput laut coklat (*Phaeophyceae*) adalah salah satu suku penghasil fukoidan sulfat. Fukoidan merupakan polisakarida yang mengandung persentase substansial dari L-fukosa dan golongan ester sulfat (Duarte dan Nosedá, 2001). Alga cokelat memiliki kandungan karbohidrat, protein, abu, air, vitamin dan mineral dalam bentuk makro dan mikro elemen yaitu kalium (K), natrium (Na), magnesium (Mg), fosfat (P), iodin (I) dan besi (Fe) (Cardoso *et al.*, 2015).

Sargassum ilicifolium. adalah rumput laut yang tergolong Divisi Phaeophyta (ganggang cokelat). Spesies ini dapat tumbuh sampai panjang 12 meter. *S. ilicifolium* memiliki karakteristik berwarna cokelat kuning kehijauan, dengan struktur tubuh terbagi atas sebuah holdfast yang berfungsi sebagai struktur basal, sebuah stipe atau batang semu, dan sebuah frond yang berbentuk seperti daun (Guiry, 2007). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui komposisi kimia dari rumput laut coklat *S. ilicifolium* yang berasal dari perairan Pantai Gunung Kidul Yogyakarta.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini telah dilaksanakan pada bulan Juli sampai Desember 2020 di Laboratorium Kimia Hasil Perikanan Fakultas Perikanan dan Kelautan, Laboratorium Teknologi Hasil Perikanan

Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah rumput laut coklat *S. ilicifolium* yang berasal dari perairan di Sepanjang pantai Ujung Kulon Yogyakarta. Alat yang digunakan adalah gelas Erlenmeyer, gelas ukur, pipet tetes, tabung reaksi dan saringan.

Metode

Rumput laut yang didapatkan dalam kondisi kering sehingga tahap awal dilakukan pencucian yang bertujuan untuk menghilangkan kotoran dan benda-benda asing yang ada pada rumput laut *S. ilicifolium*. Rumput laut coklat yang telah dicuci kemudian dikeringkan selama 2x24 jam di bawah sinar matahari hingga kering kemudian dihaluskan menggunakan blender dan disaring menggunakan saringan 60 mesh. Rumput laut yang telah dihaluskan dianalisis komposisi kimia meliputi kadar air, kadar abu dan protein (AOAC 2005)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Komposisi Proksimat *S. ilicifolium*

Hasil analisis komposisi proksimat *S. ilicifolium* pada Tabel 1,

Tabel 1. Komposisi kimia *S. ilicifolium*

Komposisi kimia	(%bb)	(%bk)
Air	14,73	
Abu	17,08	20,03
Lemak	0,95	1,12
Protein	6,27	7,35
Karbohidrad	61,49	72,11

Keterangan: bb (basis basah), bk (basis kering)

Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata kandungan air dari *S. ilicifolium* yaitu sebesar 14,73% (bb). Menurut SNI 2690.1-2009 (BSN, 2006), rumput laut kering harus memiliki kadar air maksimal 30% (bk). Kadar air pada penelitian ini telah memenuhi standar Indonesia. Kadar air pada rumput laut merupakan komponen

yang penting karena berhubungan dengan mutu rumput laut. Tinggi rendahnya kadar air di pengaruhi oleh proses pengeringan. Tujuan pengeringan pada rumput laut adalah untuk mengurangi kandungan air, karena untuk menjaga kualitasnya apabila semakin rendah kadar air maka semakin baik kualitas dari rumput laut tersebut. Hal tersebut untuk mencegah tumbuhnya bakteri dan jamur pada rumput laut (Katno, 2008).

Menurut Manteu *et al.*, (2018) tinggi rendahnya kadar air pada rumput laut dipengaruhi oleh proses pengeringan. Menurut Anwariyah (2011), menambahkan bahwa persentase kadar air ini dipengaruhi oleh habitat dan lingkungannya. Kandungan air dalam suatu bahan ikut menentukan *acceptability*, kesegaran dan daya tahan bahan tersebut. Semakin rendah kandungan kadar air pada suatu bahan, maka kualitas bahan tersebut akan semakin baik.

Kandungan air rumput laut segar sama seperti tanaman pada umumnya yaitu berkisar antara 80-90% dan setelah pengeringan dengan udara menjadi 10-20%. Menurut Astawan *et al.*, (2001) menyatakan bahwa kandungan komposisi kimia rumput laut berbeda-beda setiap individu, spesies, habitat, umur panen dan kondisi lingkungan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata kadar abu dalam tepung *S. ilicifolium* adalah sebesar 17,08% (bk). Tinggi rendahnya kadar abu ini dapat dipengaruhi oleh perbedaan habitat atau lingkungan hidup. Setiap lingkungan perairan dapat menyediakan asupan mineral yang berbeda-beda bagi organisme akuatik yang hidup didalamnya. Maraguri *et al.*, (2016) menyatakan bahwa variasi kandungan abu dapat dikaitkan dengan jumlah dari senyawa anorganik dan garam. Menurut Handayani *et al.*, (2004) menyatakan bahwa penyerapan mineral pada *Sargassum* sp. menggunakan seluruh permukaan *thallus*, tidak melalui akar sehingga penyerapan mineral lebih efektif.

Abu merupakan bahan yang tersisa dari suatu bahan hasil dari pembakaran yang merupakan zat anorganik berupa mineral. Rumput laut banyak mengandung mineral,

dimana unsur mineral dikenal juga sebagai kadar abu. Sehingga apabila semakin tinggi kadar abu maka semakin tinggi pula kandungan mineral yang ada dalam rumput laut tersebut. Tinggi rendah kadar abu dapat dipengaruhi oleh rusaknya mineral selama proses pengeringan (Winarno, 2008)

Rata-rata kadar lemak dalam *S. ilicifolium* adalah sebesar 0,95% (bk). Nilai ini lebih tinggi dibandingkan dengan hasil penelitian yang dilakukan Manteu *et al.*, (2018) pada *S. polycystum* yaitu sebesar 0,50% (bk). Menurut Kumar *et al.*, (2011) menyatakan bahwa kandungan lemak rumput laut pada umumnya kurang dari 4% dan secara umum lebih rendah dari tanaman darat. Rendahnya kadar lemak tersebut disebabkan oleh bentuk penyimpanan cadangan makanan pada tumbuhan dalam bentuk karbohidrat, terutama polisakarida, sehingga lemak nabati pada umumnya memiliki persentase yang rendah. Garcia *et al.*, (2016) menyatakan bahwa spesies makroalga yang hidup didaerah tropis memiliki kandungan lemak jauh lebih rendah daripada spesies subtropis.

Kadar protein dalam bahan makanan sangat menentukan kualitas bahan makanan yang bersangkutan. Tabel 1 menunjukkan protein yang terdapat pada *S. ilicifolium* relatif rendah dibandingkan dengan kadar air, abu dan karbohidrat. Hasil penelitian rata-rata kadar protein adalah sebesar 7,35% (bk). Menurut Fleurence (1999) dalam andayani (2006) pada umumnya kadar protein rumput laut cokelat adalah rendah (3-15% dari berat kering), dibandingkan dengan rumput laut hijau dan merah (10-47% dari berat kering). Protein dalam tubuh berfungsi sebagai zat pengatur dan pembangun serta sebagai bahan bakar apabila keperluan energi tubuh tidak terpenuhi oleh tubuh tidak terpenuhi oleh karbohidrat dan lemak (Winarno, 2008).

KESIMPULAN

Rumput laut *Sargassum ilicifolium* memiliki nilai komposisi kimia, kadar air, kadar abu, kadar lemak, kadar protein dan karbohidrat

sebesar 14,73%, 17,08%, 0,95%, 6,27% dan 61,49%

DAFTAR PUSTAKA

AOAC. 2005. Official methods of Analysis of The Association of Official Analytical Chemist. Association of Official Analytical Chemist, Inc. Arlington, Virginia, USA

Anwariyah, S. 2011. Kandungan Fenol, Komponen Fitokimia dan Aktivitas Antioksidan *Cymodocea Rotundata*. [Skripsi]. Bogor: Institut Pertanian Bogor. Bogor.

Astawan M, Deddy M dan Tutik W. 2001. Pemanfaatan Rumput Laut Pada Berbagai Makanan Jajanan untuk Mencegah Timbulnya Defisiensi Iodium dan Penyakit Degeneratif. *Jurnal Pangan*. 1(2): 35-40.

Duarte, M.E.R., Cardoso, M.A., Cerezo, A.S., and Nosedá, M.D. 2001. Structural Studies on Fucoidans from The Brown Seaweed *Sargassum stenophyllum*. *Carbohydrate Research*. 333(4): 281-293.

Garcia JS, Palacios V dan Roldan A. 2016. Nutritional potential of four seaweed species collected in the barbate estuary (Gulf of Cadiz, Spain). *Jornal of Nutrition and Food Science*. 6(3): 1-7.

Guiry, M.D. 2007. Seasonal Growth and Phenotypic Variation in *Poryphyra Linearis* (Rhodophyta) populations on The West Coast of Ireland. *Journal of Phycology* 43 : 90-100.

Handayani T. 2006. Protein pada Rumput Laut. *Oseana*. 31(4): 23-30.

Katno. 2008. Tingkat Manfaat Keamanan dan Efektivitas Tanaman Obat dan Obat Tradisional. Balai Besar Penelitian dan Pengembangan

Kumar A, Atish P dan Samrita D. 2011. *Centella asiatica* attenuates d-galactose-induced cognitive impairment, oxidative and

mitochondrial dysfunction in mice.

International Journal of Alzheimer's Disease. 9.

Manteu SH, Nurjanah, Nurhayati T. 2018. Karakteristik rumput laut cokelat (*Sargassum polycystum* dan *Padina minor*) dari perairan Pohuwato Provinsi Gorontalo. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*. 21(3): 396-405.