

## KARAKTERISTIK KIMIA DAN ORGANOLEPTIK RUMPUT LAUT KERING (*Eucheuma cottonii*)

Suprabadevi Ayumayasari Saraswati<sup>1</sup>, Lumban N. L. Toruan<sup>2</sup>, Aludin Al Ayubi<sup>3</sup>, Rut Kristiani Huky<sup>4</sup>, Gusti Aplisia Malelak<sup>5</sup>

<sup>1,2,3</sup>Dosen Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan,  
Fakultas Peternakan, Kelautan dan Perikanan Universitas Nusa Cendana

<sup>4</sup>Mahasiswa Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan,  
Fakultas, Peternakan, Kelautan dan Perikanan, Universitas Nusa Cendana

<sup>5</sup>Dinas Kelautan dan Perikan Provinsi Nusa Tenggara Timur

Email Korespondensi: suprabadevi@staf.undana.ac.id

**Abstrak** - Rumput laut di Indonesia merupakan salah satu sumberdaya perikanan di Indonesia yang dapat dijadikan salah satu sumber andalan ekonomi perikanan nasional. Salah satu jenis rumput laut yang banyak diproduksi di Indonesia adalah jenis *Eucheuma cottonii*. Mutu atau karakteristik suatu produk sangat penting, hal ini karena dengan adanya mutu produk suatu makanan maka produk tersebut akan aman dan konsumen akan lebih banyak memilih produk tersebut. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui karakteristik organoleptik rumput laut kering (*Eucheuma cottonii*). Lokasi penelitian dilaksanakan di laboratorium LPPMHP Kupang. Uji organoleptik yang dilakukan adalah uji deskripsi (uji scoring), dimana panelis diminta untuk menilai produk dengan menggunakan skor 1-9 untuk masing-masing atribut sensori. Hasil dari pengujian organoleptik adalah 7,02-7,24. Hasil akhir dari uji organoleptik dipengaruhi oleh penilaian panelis terhadap rumput laut yang dinilai. Panelis dalam uji organoleptik terdiri atas panelis terlatih dan panelis tidak terlatih. Rumput laut (*Eucheuma cottonii*) kering memiliki warna kemerahan dan tekstur yang kaku. Warna kemerahan terjadi karena saat penjemuran, klorofil yang terkandung dalam rumput laut tergradasi karena terkena cahaya matahari sehingga warna hijau atau cokelat pada rumput laut berubah menjadi kemerahan. Berdasarkan hasil uji organoleptik (uji scoring) rumput laut kering (*Eucheuma cottonii*) masih memenuhi standar.

**Kata kunci:** Rumput laut, *Eucheuma cottonii*, Karakteristik, Penjemuran

**Abstract** - Seaweed in Indonesia is one of the fisheries resources in Indonesia which can be used as a mainstay source of the national fisheries economy. One type of seaweed that is widely produced in Indonesia is *Eucheuma cottonii*. The quality or characteristics of a product is very important, this is because with the quality of a food product, the product will be safe and consumers will choose the product more. The purpose of this study was to determine the organoleptic characteristics of dried seaweed (*Eucheuma cottonii*). The research location was carried out in the Kupang LPPMHP laboratory. The organoleptic test carried out was a description test (scoring test), where the panelists were asked to rate the product using a score of 1-9 for each sensory attribute. The results of organoleptic testing were 7.02-7.24. The final result of the organoleptic test is influenced by the panelist's assessment of the seaweed being assessed. The panelists in the organoleptic test consisted of trained panelists and untrained panelists. Dried seaweed (*Eucheuma cottonii*) has a reddish color and a stiff texture. The reddish color occurs because when drying, the chlorophyll contained in seaweed degrades due to exposure to sunlight so that the green or brown color of the seaweed turns reddish. Based on the results of the organoleptic test (scoring test), dried seaweed (*Eucheuma cottonii*) still meets the standard.

**Keywords:** Seaweed, *Eucheuma cottonii*, Characteristics, Drying

## I. PENDAHULUAN

Rumput laut di Indonesia merupakan salah satu sumberdaya perikanan di Indonesia yang dapat dijadikan salah satu sumber andalan ekonomi perikanan nasional. Pada tahun 2018, produksi rumput laut Indonesia mencapai 10,32 juta ton (Direktorat Usaha Dan Investasi, 2019). Salah satu jenis rumput laut yang banyak diproduksi di Indonesia adalah jenis *Eucheuma cottonii*. Teknologi budidaya yang sederhana dan mudah untuk dilakukan menjadikan usaha budidaya. Berdasarkan data BPS Provinsi NTT (2022) merupakan produsen terbesar kedua untuk jenis *Eucheuma cottonii*, dengan produksi mencapai 1 941 707,74 ton pada tahun 2017. Sebagian besar rumput laut yang diproduksi, kemudian dieskpor ke luar negeri dalam bentuk rumput laut kering yang kemudian akan dimanfaatkan untuk industri pangan dan non-pangan. Rumput laut menghasilkan senyawa koloid yang disebut fikokoloid yakni agar, algin dan karaginan. Pemanfaatannya kemudian berkembang untuk kebutuhan bahan baku industri makanan, kosmetik, farmasi dan kedokteran (Kadi 2004). Rumput laut merupakan salah satu komoditas dari sumberdaya perikanan laut yang ada di Indonesia. Rumput laut dibidang pangan biasanya diolah dalam bentuk selai, dodol, sirup, permen jeli, rumput laut kering, keripik, pilus, dan sebagainya.

Karakteristik suatu bahan pangan adalah sifat atau tekstur dari suatu bahan pangan. Pudjirahaju (2018) menjelaskan bahwa mutu didefinisikan sebagai karakteristik menyeluruh dari suatu objek. Dalam Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 7 Tahun 1996 tentang pangan, mutu pangan adalah nilai yang ditentukan atas dasar kriteria keamanan, pangan, kandungan gizi, dan standar perdagangan terhadap bahan makanan, makanan, dan minuman. Karakteristik suatu bahan pangan dapat dibedakan menjadi karakteristik fisik atau karakteristik tampak (penampilan, tekstur,

kekentalan, konsistensi) dan karakteristik tersembunyi (nilai gizi dan keamanan mikrobiologi).

Mutu atau karakteristik suatu produk sangat penting, hal ini karena dengan adanya mutu produk suatu makanan maka produk tersebut akan aman dan konsumen akan lebih banyak memilih produk tersebut. Dengan banyaknya konsumen yang percaya akan mutu suatu produk, maka produktivitas suatu usaha tersebut juga akan semakin tinggi. Peningkatan produksi *Eucheuma cottonii* harus diimbangi dengan peningkatan kualitas rumput laut agar bisa memenuhi standar mutu yang telah ditetapkan. Dari proses pemanenan rumput laut hingga ke tangan konsumen, rumput laut mengalami penurunan mutu. Hal ini karena produk yang berasal dari hasil laut atau ikan akan lebih cepat menurun kualitas mutunya yang nantinya akan berdampak pada kerusakan dan kebusukan produk tersebut. Sehingga sebelum sampai ke tangan konsumen, rumput laut kering yang akan dijual harus melalui beberapa pengujian mutu, seperti uji organoleptik, kimia, dan mikrobiologi. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui karakteristik organoleptik rumput laut kering (*Eucheuma cottonii*).

## II. METODE PENELITIAN

Lokasi penelitian dilaksanakan pada bulan Juli di laboratorium LPPMHP Kupang. Rumput laut *Eucheuma cottonii* yang berasal dari Bolok, Kupang Barat NTT. Uji organoleptik yang dilakukan adalah uji deskripsi (uji scoring), dimana panelis diminta untuk menilai produk dengan menggunakan skor 1-9 untuk masing-masing atribut sensori. Uji organoleptik dilakukan di ruangan laboratorium organoleptik yang terdiri dari ruang persiapan (dapur) dan ruang pencicip.

Pada ruang persiapan (dapur), sampel dibagi secara merata menjadi lima bagian kemudian diletakan pada piring saji yang telah diberikan kode sampel. Setelah selesai, sampel kemudian disajikan di ruang pencicip

untuk dinilai menggunakan score sheet yang telah dibagikan. Atribut sensori yang dinilai dari rumput laut kering adalah kenampakan dan tekstur. Sebelum melakukan pengujian, panelis mendapatkan penjelasan terlebih dahulu mengenai pengujian yang akan dilakukan dan bagaimana cara mengisi score sheet. Hasil pada score sheet kemudian dihitung menggunakan rumus (SNI 2346:2015) berikut:

$$p = (\bar{x} - (1,96 \cdot s/\sqrt{n})) \leq \mu \leq (\bar{x} + (1,96 \cdot s/\sqrt{n})) = 95\%$$

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}$$
$$S^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n}$$
$$S = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n}}$$

Keterangan:

- n : banyaknya panelis  
S<sup>2</sup> : keberagaman nilai mutu  
1,96 : koefisien standar deviasi pada taraf 95%  
 $\bar{x}$  : nilai mutu rata-rata  
 $x_i$  : nilai mutu dari panelis ke I, dimana i=1,2,3....n

S : simpangan baku nilai mutu

### III. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 3.1 Klasifikasi rumput laut (*Eucheuma cottonii*).

*Eucheuma cottonii* merupakan jenis makroalga yang dapat ditemukan didasar perairan dan menempel pada substrat atau terapung pada permukaan perairan (Surni, 2014). *Eucheuma cottonii* biasanya berwarna hijau atau coklat kemerahan, sehingga sering dibedakan menjadi varietas hijau dan varietas coklat (Gambar 1) (Hidayatulbaroroh, 2020). Klasifikasi *Eucheuma cottonii* (Guiry M & Guiry G, 2021) adalah sebagai berikut:

Kingdom: Plantae  
Subkingdom: Biliphyta  
Filum: Rhodophyta  
Subfilum : Eurhodophytina  
Kelas: Florideophyceae  
Subkelas: Rhodymeniophycidae  
Ordo: Gigartinales  
Famili: Solieriaceae  
Genus: *Eucheuma*  
Spesies: *Eucheuma cottonii*



Gambar 1. *Eucheuma cottonii*.

Jenis ini merupakan penghasil karagenan yang memiliki banyak manfaat, yaitu sebagai stabilizer (penstabil), thickener (bahan pengentalan) pembentuk gel, pengemulsi, dan

lain-lain. Hal ini kemudian menjadikan *Eucheuma cottonii* banyak digunakan dalam industri makanan, obat-obatan, kosmetik, tekstil, cat, pasta gigi, dan industri lainnya.

Sebelum dijual dan dimanfaatkan, *Eucheuma cottonii* harus memenuhi standar mutu atau karakteristik yang diinginkan.

### 3.2 Hasil Uji Organoleptik

Hasil dari pengujian organoleptik adalah 7,02-7,24 (Tabel 1). Rumput laut kering dinyatakan lulus uji organoleptik jika memiliki skor minimal 7 (SNI 2690:2015). Hasil akhir dari uji organoleptik dipengaruhi oleh penilaian panelis terhadap rumput laut yang dinilai. Panelis dalam uji organoleptik terdiri atas panelis terlatih dan panelis tidak terlatih. Panelis terlatih adalah orang yang mempunyai kemampuan dan kepekaan yang tinggi terhadap spesifikasi mutu produk. Panelis terlatih harus sudah memiliki pengetahuan dan pengalaman tentang cara melakukan pengujian organoleptik. Panelis tidak terlatih adalah orang yang belum memiliki pengalaman dalam pengujian organoleptik, namun bisa mengonsumsi

produk yang akan diuji. Saat menyajikan contoh atau sampel, keseragaman (suhu, ukuran, kode, dan jumlah) menjadi hal yang sangat penting untuk diperhatikan. Jika tidak, maka panelis akan mudah terpengaruh oleh penampilan contoh atau sampel yang disajikan. Pengeringan merupakan proses pengurangan sebagian kadar air bahan. Kadar air merupakan banyaknya air yang terkandung dalam bahan yang dinyatakan dalam persen. Kadar air juga salah satu karakteristik yang sangat penting pada bahan pangan, karena air dapat mempengaruhi masa simpan dari bahan pangan tersebut. Kadar air dapat berpengaruh terhadap daya simpan suatu produk. Produk yang mempunyai kadar air rendah biasanya mempunyai masa simpan yang lebih lama dibandingkan dengan produk yang mempunyai kadar air tinggi (Siswati 2002).

Tabel 1. Hasil Uji Organoleptik Rumput Laut Kering

Jenis	Kode sampel	Hasil
<i>Eucheuma cottonii</i>	16.07.RLK.21a	7,18
	16.07.RLK.21b	7,02
	16.07.RLK.21c	7,20
	16.07.RLK.21d	7,24
	16.07.RLK.21e	7,18



Gambar 1. *Eucheuma cottonii* kering.

Rumput laut (*Eucheuma cottonii*) kering memiliki warna kemerahan dan tekstur yang kaku (Gambar 3.2). Warna kemerahan terjadi karena saat penjemuran, klorofil yang terkandung dalam rumput laut tergradasi

karena terkena cahaya matahari sehingga warna hijau atau cokelat pada rumput laut berubah menjadi kemerahan (Rofik dkk., 2019). Klorofil adalah zat sangat mudah tergradasi atau rusak karena suhu, enzim, dan

asam. Jika klorofil telah rusak, maka warnanya akan berubah. Sulistiyowati (2015) menjelaskan bahwa saat proses pengeringan, jumlah kandungan air dalam sel rumput laut akan berkurang, sehingga dinding sel menjadi kaku dan mengkerut karena komponen dalam dinding sel rumput laut berubah. Hal ini menyebabkan rumput laut kering memiliki tekstur yang kaku. *Eucheuma cottonii* sebagai penghasil karagenan mempunyai kandungan serat yang tinggi. Kadar serat dari tepung rumput laut *Eucheuma cottonii* mencapai 64,43% yang terdiri dari 35,37% serat makanan yang larut air dan 29,06% serat makanan yang tak larut air, kandungan serat pangan tepung rumput laut *Eucheuma cottonii* lebih tinggi dari jenis lainnya (Herpandi et al. 2006).

#### IV. KESIMPULAN

Rumput laut (*Eucheuma cottonii*) termasuk kedalam kelompok Rhodophyta dan merupakan penghasil karagenan yang banyak dimanfaatkan dalam berbagai industri. Uji organoleptik adalah pengujian yang dilakukan dengan menggunakan indera manusia untuk mengamati kenampakan dan tekstur dari rumput laut kering. Hasil uji organoleptik (uji *scoring*) rumput laut kering yaitu 7,02-7,24 yang artinya masih memenuhi standar

#### DAFTAR PUSTAKA

- BPS Provinsi NTT. (2022). Produksi Rumput Laut (Ton), 2015-2017. <https://ntt.bps.go.id/indicator/56/601/1/produksi-rumput-laut.html>
- Direktorat Usaha Dan Investasi. (2019). *Peluang Usaha Dan Investasi Rumput Laut*. Kementrian Kelautan Dan Perikanan Republik Indonesia.
- Hidayatulbaroroh, R. (2020). Teknik Dan Finansial Budidaya Rumput Laut (*Eucheuma Cottonii*) Dengan Metode Jalur Di Kelompok Tani Mitra Bahari Desa Tanjung Pademawu Pamekasan Madura. *Jurnal Ilmiah Vastuwidya*, 2(2), 90–103.  
<https://doi.org/10.47532/jiv.v2i2.93>
- Herpandi, Astawan M, Wresdiyati T dan Palupi NS. 2006. Perubahan profil lipida, kolesterol, digesta dan asam propionat pada tikus dengan diet tepung rumput laut. *Teknologi dan Industri Pangan* 17(3).
- Kadi A. 2004. Potensi Rumput Laut Dibeberapa Perairan Pantai Indonesia XXIX. PuslitOseonografi-LIPI, Jakarta: 25-36.
- Pudjirahaju, A. (2018). *Peraturan Badan pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia*. Kementrian Kesehatan Republik Indonesia.
- Surni, W. (2014). Pertumbuhan Rumput Laut (*Eucheuma cottonii*) pada Kedalaman Air Laut yang Berbeda di Dusun Kotania Desa Eti Kecamatan Seram Barat Kabupaten Seram Bagian Barat. *Biopendix: Jurnal Biologi, Pendidikan Dan Terapan*, 1(1), 95–104. <https://doi.org/10.30598/biopendixvol1issue1page95-104>
- Siswati J. 2002. Kajian Ekstraksi Alginat dari Rumput Laut *Sargassum* sp. serta Aplikasinya sebagai Penstabil Es Krim [Tesis]. Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- Undang-Undang Republik Indonesia. (1996). *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 7 Tahun 1996 Tentang Pangan*.
- SNI 2346:2015. (2015). Pedoman Pengujian Sensori pada Produk Perikanan. Badan Standarisasi Nasional.
- SNI 2690:2015. (2015). Rumput laut kering. Badan Standarisasi Nasional.