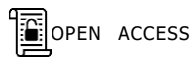


Analisis Mutu Sediaan Serbuk Minuman Rumput Laut *Caulerpa lentillifera*

Quality Analysis of *Caulerpa lentillifera* Seaweed Drink Powder

Rambu Frety Claritha Nganggu Djawa¹, Yatris Rambu Tega^{2*}



^{1,2} Program Studi Teknologi Hasil Perikanan Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Kristen Wira Wacana Sumba

* yatrisrambutega@unkriswina.ac.id

Received :

Accepted : 1 Desember 2024

Published : 30 Desember 2024

©Jurnal Pengolahan Perikanan Tropis, 2024 .

Accreditation Number:.....

ISSN:-....., e-ISSN: 3026-1988...

<https://doi.org/>

Abstrak

Ketersediaan biota rumput laut *Caulerpa lentillifera* di perairan Sumba Timur cukup melimpah keberadaannya juga secara alamiah ada di perairan tanpa dilakukan budidaya. Salah satu pantai yang keberadaan rumput laut jenis *Caulerpa lentillifera* cukup melimpah yaitu di pantai Warambadi, Desa Palanggai, Kecamatan Pahunga Lodu, sehingga pemanfaatan oleh masyarakat akan rumput laut tersebut hanya diolah menjadi olahan lawar dan dijual dalam bentuk segar. Pada penelitian ini bertujuan untuk memanfaatkan rumput laut *Caulerpa lentillifera* sebagai sediaan serbuk minuman instan. Metode yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap dengan penambahan rumput laut *Caulerpa lentillifera* pada minuman instan dengan konsentrasi 10 gr, 20 gr, 30 gr, dan 40 gr. Adapun tahapan penelitian ini yaitu pengambilan sampel, pembuatan serbuk minuman *Caulerpa lentillifera*, serta dilakukan pengujian analisis proksimat (kadar air, kadar abu, kadar lemak, kadar karbohidrat dan kadar protein) dan uji organoleptik (warna, aroma, rasa, tekstur). Hasil penelitian menunjukkan bahwa uji proksimat serbuk minuman instan rumput laut *Caulerpa lentillifera* dengan konsentrasi penambahan rumput laut yang berbeda untuk kadar air yang sudah sesuai SNI, sedangkan pada kadar abu yang sesuai SNI pada P1 sedangkan P2, P3 dan P4 tidak sesuai SNI, untuk kadar protein sudah sesuai SNI, dan pada kadar lemak dan karbohidrat belum adanya standar yang menentukan batasan maksimum. Pada pengujian organoleptik menunjukkan sediaan serbuk minuman instan rumput laut *Caulerpa lentillifera* berpengaruh nyata terhadap warna, aroma, cita rasa dan tekstur pada sediaan serbuk minuman instan rumput laut. Panelis lebih menyukai sediaan serbuk minuman instan rumput laut yang bertekstur halus dan tidak kasar.

Kata kunci: rumput laut, serbuk minuman

Abstract

The availability of *Caulerpa lentillifera* seaweed biota in the waters of East Sumba is quite abundant, it also naturally occurs in the waters without cultivation. One of the beaches where *Caulerpa lentillifera* seaweed is quite abundant is at Warambadi beach, Palanggai Village, Pahunga Lodu District, so that the community only uses this seaweed to make lawar and sell it fresh. This research aims to utilize *Caulerpa lentillifera* seaweed as an instant drink powder preparation. The method used was a Completely Randomized Design with the addition of *Caulerpa lentillifera* seaweed to instant drinks with concentrations of 10 gr, 20 gr, 30 gr and 40 gr. The stages of this research are sampling, making *Caulerpa lentillifera* drink powder, and carrying out proximate analysis tests (moisture content, ash content, fat content, carbohydrate content and protein content) and organoleptic tests (color, aroma, taste, texture). The results of the research showed that the proximate test of *Caulerpa lentillifera* seaweed instant drink powder with different seaweed addition concentrations for water content was in accordance with SNI, while the ash content was in accordance with SNI at P1 while P2, P3 and P4 were not in accordance with SNI, for protein content it is in accordance with SNI, and there are no standards for fat and carbohydrate levels that determine maximum limits. Organoleptic testing showed that the *Caulerpa lentillifera* seaweed instant drink powder preparation had a significant effect on the color, aroma, taste and texture of the seaweed instant drink powder preparation. Panelists preferred seaweed instant drink powder which had a smooth and not rough texture.

Keywords: seaweed, drink powder.

PENDAHULUAN

Rumput Laut merupakan salah satu organisme bentik yang hidup tumbuh diperairan dangkal serta ketersediaan yang cukup melimpah secara alami di perairan. Potensi rumput laut mencapai 26.408 ton/tahun rumput laut basah atau 3.301 ton/tahun rumput laut kering (KKP Sumba imur, 2017). Salah satu daerah perairan yang cukup melimpah akan ketersediaan rumput laut *Caulerpa lentiifera* di Sumba Timur yaitu Pantai Warambadi, Desa Palanggai, Kecamatan Pahunga Lodu. Selain ketersediaan secara alami juga makroalga memiliki potensi yang cukup tinggi untuk dijadikan sebagai bahan baku makanan. Rumput laut merupakan tumbuhan thallus (*Thallophyta*) dimana tidak bisa dibedakan antara akar, batang dan daun. Sebagian besar makroalga di Indonesia bernilai ekonomis tinggi yang dapat digunakan sebagai makanan dan secara tradisional digunakan sebagai obat-obatan oleh masyarakat khususnya di wilayah pesisir (Wahyuni *et al*, 2023).

Rumput Laut *Caulerpa lentillifera* biasa dimanfaatkan oleh penduduk pesisir pantai sebagai sayuran / lawar dan dijual dalam keadaan segar. Pemanfaatan lainnya juga sebagai stabilizer pada pembuatan sosis ikan (Hakim *et al*, 2023), yougurt (Hasdiana, 2018), Selai 'Lat'(Amahorseja *et al*, 2022), nugget ikan (Muliani *et al*, 2022), dan sebagai bahan tambahan dalam pembuatan permen jelly (Narahaubun, 2021), Pengolahan *Caulerpa lentillifera* menjadi produk olahan dapat mengoptimalkan pemanfaatannya, memperpanjang umur simpan, dan sebagai diversifikasi produk sehingga memperluas penggunaan dan pemasaran. (Heatubun, 2022), dan hingga saat ini belum ada pemanfaatan rumput laut *Caulerpa lentillifera* sebagai bahan utama pada pembuatan serbuk minuman instan.

Serbuk minuman instan merupakan produk pangan yang berbentuk bubuk, mudah dilarutkan dengan air dingin maupun panas, mudah dalam penyajian, dan tidak mengendap di bagian bawah wadah. Minuman instan umumnya sering dikombinasikan dengan bahan tambahan dan penguat rasa untuk meningkatkan nilai gizi ataupun untuk memperbaiki aroma. Menurut Nurhidayah *et al*. (2021) pembuatan minuman instan yang dalam penyajiannya berbentuk serbuk yang kemudian dilarutkan dalam air, merupakan suatu alternatif yang baik untuk menyediakan minuman menyehatkan dan praktis. Faktor kemudahan dalam membuat dan

mengonsumsinya, sehingga produk minuman instan berbentuk serbuk menjadi daya tarik tersendiri bagi masyarakat (Ariani, 2015). Saat ini produk minuman instan yang banyak dikembangkan adalah produk minuman yang dikombinasikan dengan rempah-rempah seperti jahe, kunyit, kopi dan kayu manis. Akan tetapi, belum ditemukan produk serbuk minuman instan berbahan dasar dari rumput laut *Caulerpa lentillifera*.

Pada penelitian terdahulu menurut (Wahyuni *et al*, 2023) Pemanfaatan rumput laut *Caulerpa lentillifera* sebagai serbuk minuman instan telah dilakukan pengujian sebatas uji cemaran *salmonella typhi*. Namun belum ada informasi terkait dengan kandungan gizi, sehingga perlu dilakukan penelitian lanjutan untuk pengujian kandungan proksimat yang meliputi kadar air, kadar abu, protein, karbohidrat dan organoleptik pada sediaan serbuk minuman instan rumput laut *Caulerpa lentillifera* dengan konsentrasi yang berbeda. Dengan demikian, perlu dilakukan penelitian terkait analisis mutu sediaan serbuk minuman rumput laut *Caulerpa lentillifera*.

BAHAN DAN METODE

Waktu Dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juni-September 2024 yang bertempat di Laboratorium terpadu Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Kristen Wira Wacana Sumba untuk pengujian organoleptik dan pengujian proksimat dilakukan di Laboratorium Kimia Gedung Fakultas Sains dan Matematika UKSW.

Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah: blender, timbangan analitik, saringan, baskom, sutel, kompor, kual, oven, ayakan, toples, plastik, Bahan yang digunakan dalam penelitian adalah rumput laut *Caulerpa lentillifera*, gula pasir, essens jeruk (penambah rasa).

Prosedur Penelitian Pembuatan Serbuk Minuman Instan

Adapun prosedur penelitian pembuatan serbuk minuman instan rumput laut *Caulerpa lentillifera* adalah sebagai berikut :

1. Pengambilan Sampel

Rumput laut *Caulerpa lentillifera* sebanyak 10 kg rumput laut segar diambil dari pesisir Pantai Warambadi, Desa Palanggai, Kabupaten Sumba Timur, sampel yang di ambil merupakan bulir-bulir

atau cabang yang menyerupai anggur kemudian dicuci dan dibersihkan agar kotoran dan pasir yang menempel terlepas dari rumput laut *Caulerpa lentillifera*.

2. Proses Pembuatan Serbuk Minuman Instan

Rumput laut kering dibersihkan kemudian direndam dengan air hingga mengembang. Timbang rumput laut *Caulerpa lentillifera* dengan perbandingan rumput laut dan air yaitu 1:10 lalu di blender sampai halus hingga menjadi bubur dengan perlakuan P1= 10 gr, P2= 20 gr, P3= 30 gr, P4= 40 gr. Kemudian disaring menggunakan saringan, dipisahkan ampas rumput laut dengan sarinya. Sari rumput laut kering dimasak menggunakan kuah dan dengan api kecil kemudian ditambahkan gula sebanyak 47g dan Essens jeruk (penambah rasa) sambil terus diaduk dengan menggunakan sutel/spatula sampai berbentuk kristal. Bentuk kristal yang telah didapat kemudian dihancurkan dan disaring, sehingga mendapatkan serbuk instan rumput laut yang halus dan seragam. Serbuk yang telah diperoleh kemudian dikeringkan dan diayak hingga diperoleh rumput laut instan yang benar-benar lembut. Selanjutnya dikemas masukan kedalam wadah dan beri label.

Tabel 2. Formulasi Serbuk Minuman Rumput Laut *Caulerpa lentillifera*

Bahan	P1	P2	P3	P4
<i>Caulerpa lentillifera</i>	10 gr	20gr	30gr	40gr
Air*	200ml	200 ml	200 ml	200 ml
Gula*	47 gr	47 ml	47 ml	47 ml
Essens jeruk*	1 ml	1 ml	1 ml	1 ml

Sumber : Fitriyani *et al.*, 2022*)

Analisis Data

Analisis data untuk pengujian proksimat yang digunakan adalah *Analisis Of Variance* (ANOVA). Jika terdapat pengaruh nyata maka akan dilanjutkan dengan uji lanjut *Duncan Multiple Range Test* (DMRT) dengan taraf kepercayaan 95%. Sedangkan analisis uji Organoleptik yang meliputi warna, rasa, aroma dan tekstur di tentukan dengan menghitung nilai rata-rata.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Komposisi Kimia

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan analisis mutu sediaan serbuk minuman rumput laut *Caulerpa lentillifera* yaitu kadar air, kadar abu, kadar protein, kadar lemak dan kadar karbohidrat, dapat dilihat pada tabel 2 berikut:

Tabel 3: Angka-angka pada baris yang sama ikuti huruf superscript berbeda, menunjukkan berbeda nyata

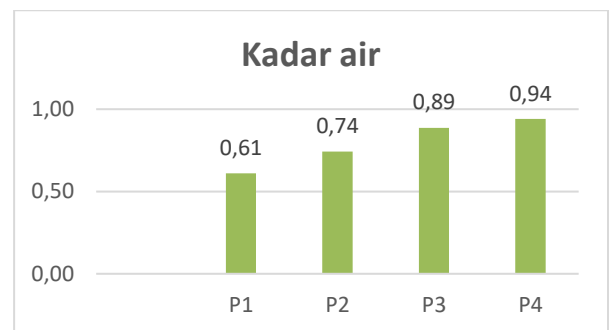
Perlakuan	Kadar Air	Kadar Abu	Kadar Protein	Kadar Karbohidrat
P1 (10gr)	0,61 ± 0,01 ^a	0,43 ± 0,01 ^a	8,39 ± 0,053 ^a	89,00 ± 0,56 ^c
P2 (20gr)	0,74 ± 0,01 ^b	0,50 ± 0,05 ^c	15,70 ± 0,34 ^b	80,88 ± 0,75 ^b
P3 (30gr)	0,89 ± 0,05 ^c	0,55 ± 0,01 ^d	17,34 ± 0,01 ^c	79,10 ± 0,34 ^a
P4 (40gr)	0,94 ± 0,01 ^d	0,48 ± 0,01 ^b	17,58 ± 0,05 ^c	78,78 ± 0,19 ^a

(p<0,05).

Komposisi uji proksimat serbuk minuman rumput laut *Caulerpa lentillifera* dengan konsentrasi rumput laut yang berbeda diperoleh nilai rata-rata kadar air sebesar 0,61 – 0,94%, kadar abu 1,56 – 2,12% , kadar protein 8,39 – 17,58%, kadar lemak 0,43 – 0,55% dan kadar karbohidrat 78,78 – 89,00%.

Kadar air

Hasil analisis statistik pada pengujian kadar air menunjukkan bahwa penambahan rumput laut *Caulerpa lentillifera* dengan konsentrasi yang berbeda memberikan pengaruh nyata (P<0,05) terhadap kandungan kadar air serbuk minuman dengan rata-rata kadar air serbuk minuman *Caulerpa lentillifera* sebesar 0,61 – 0,94%.



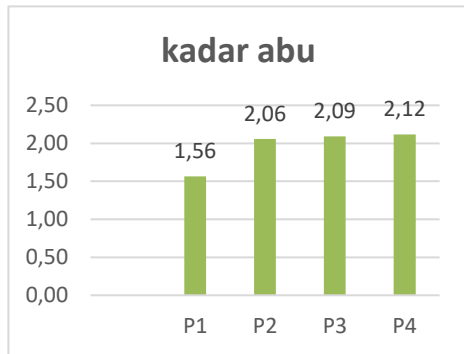
Gambar 3. Histogram kadar air serbuk minuman rumput laut *Caulerpa lentillifera*

Terlihat pada Gambar 3 bahwa kadar air pada konsentrasi rumput laut 10 gr dengan nilai 0,61% dan pada perlakuan 20gr, 30gr, 40gr mengalami peningkatan nilai kadar air yaitu 0,74%, 0,89%, 0,94%. Pengujian kadar air untuk P1, P2, P3 dan P4, sudah sesuai SNI.

Kadar Abu

Berdasarkan hasil penelitian terlihat bahwa dengan penambahan konsentrasi rumput laut P1 (10gr), P2 (20gr), P3 (30gr), P4 (40gr) memiliki nilai rata-rata kadar abu sebesar 1,56% - 2,12%. Hasil analisis statistik membuktikan bahwa penambahan rumput laut *Caulerpa lentillifera* dengan konsentrasi yang berbeda memberikan pengaruh nyata (P<0,05) terhadap kandungan kadar abu serbuk minuman rumput laut *Caulerpa lentillifera*. Dimana perlakuan dengan konsentrasi

rumput laut 10 gr, 20 gr, 30 gr, dan 40 gr berbeda nyata Terlihat pada Gambar 4 bahwa rata-rata kadar abu serbuk minuman rumput laut *Caulerpa lentillifera* sebesar 1,56% - 2,12%.

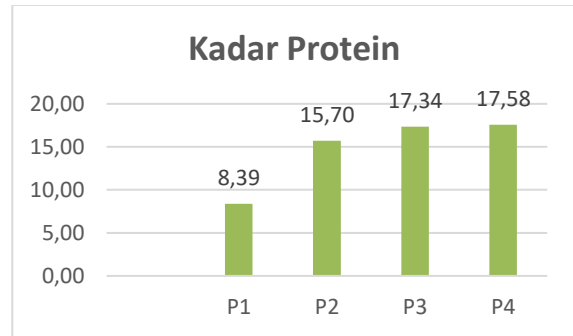


Gambar 4. Histogram kadar abu serbuk minuman rumput laut *Caulerpa lentillifera*

Dapat dilihat pada Gambar 4 bahwa nilai kadar abu pada konsentrasi rumput laut 10 gr dengan nilai 1,56% dan pada perlakuan 20gr, 30gr, 40gr mengalami peningkatan nilai kadar air yaitu 2.06%, 2,09%, 2,12%. Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa kadar abu serbuk minuman rumput laut *Caulerpa lentillifera* semakin tinggi, ini disebabkan karena semakin banyak jumlah konsentrasi rumput laut yang ditambahkan dalam pembuatan serbuk minuman maka akan semakin meningkat kadar abu dari serbuk minuman rumput laut tersebut (Rosida et al., 2020). Kadar abu yang semakin meningkatkan ini dikarenakan adanya rumput *Caulerpa lentillifera* di setiap perlakuan. Hal ini karena rumput laut *Caulerpa lentillifera* mengandung mineral sebesar 2-4%, sehingga semakin banyak konsentrasi rumput laut yang ditambahkan maka semakin tinggi kadar abu serbuk minuman rumput laut (Rizki et al., 2018)

Kadar Protein

Berdasarkan hasil penelitian terlihat bahwa dengan penambahan konsentrasi rumput laut *Caulerpa lentillifera* P1 (10gr), P2 (20gr), P3 (30gr), P4 (40gr) memiliki nilai rata-rata kadar protein berkisar antara 8,39% - 17,58%. Hasil analisis statistik membuktikan bahwa penambahan rumput laut *Caulerpa lentillifera* dengan konsentrasi yang berbeda memberikan pengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap kandungan kadar protein serbuk minuman.

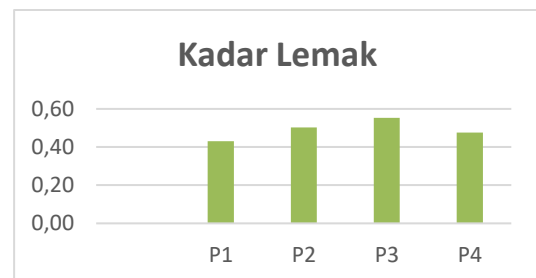


Gambar 5. Histogram kadar protein serbuk minuman rumput laut *Caulerpa lentillifera*

Terlihat pada Gambar 5 bahwa nilai pada konsentrasi rumput laut 10 gr adalah 8,39% dan pada perlakuan 20gr, 30gr, 40gr mengalami peningkatan nilai kadar air yaitu 15,70%, 17,34%, 17,58%, dimana konsentrasi ini banyak ditambahkan rumput laut *Caulerpa lentillifera*. Menurut Toputubun (2018) semakin bertambah konsentrasi rumput laut, maka kadar protein semakin tinggi. protein pada serbuk minuman rumput laut *Caulerpa lentillifera* ini sesuai dengan standar mutu kadar protein pada serbuk minuman ini sesuai dengan standar mutu serbuk minuman (SNI 01-4320-2004) yaitu maksimal 35%.

Kadar Lemak

Berdasarkan hasil penelitian terlihat bahwa dengan penambahan konsentrasi rumput laut *Caulerpa lentillifera* P1 (10gr), P2 (20gr), P3 (30gr), P4 (40gr) memiliki nilai rata-rata kadar lemak berkisar antara 0,43% - 0,55%. Hasil analisis statistik membuktikan bahwa penambahan rumput laut *Caulerpa lentillifera* dengan konsentrasi yang berbeda memberikan pengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap kandungan kadar lemak serbuk minuman rumput laut. Dimana perlakuan dengan konsentrasi rumput laut *Caulerpa lentillifera* 10gr, 20gr dan 30 gr tidak berbeda nyata. Namun dengan konsentrasi rumput laut *Caulerpa lentillifera* 40gr berbeda nyata dengan 10gr, 20gr dan 30gr. Terlihat pada Gambar 6 bahwa rata-rata kadar lemak serbuk minuman *Caulerpa lentillifera* sebesar 0,43%-0,55%.

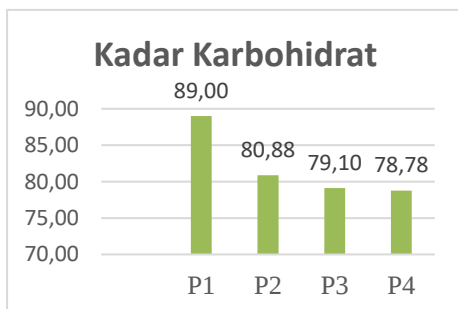


Gambar 6. Histogram kadar lemak serbuk minuman rumput laut *Caulerpa lentillifera*

Terlihat pada Gambar 6 bahwa nilai rata-rata terendah diperoleh dari perlakuan 10gr, sedangkan perlakuan tertinggi dihasilkan dari perlakuan 30gr hal ini disebabkan karena dalam proses pengadukan atau pencampuran rumput laut dan bahan-bahan yang tidak merata sehingga mempengaruhi nilai kadar lemak serbuk minuman menurut (Heatubun, 2022). Menurut Ainiyyah (2023) bahwa kandungan lemak pada rumput laut sangat sedikit sebagian besar kandungan karbohidrat dalam bentuk senyawa gum dan sulit dicerna. Hal ini juga sesuai dengan pendapat Ma'ruf *et al*, (2013) terkait dengan rumput laut bahwa kandungan kandungan lemak dari rumput laut sangat rendah yaitu kurang dari 1%, sehingga serbuk minuman rumput laut aman dikonsumsi dalam jumlah yang banyak. Kadar lemak pada serbuk minuman rumput laut ini sesuai dengan standar mutu serbuk minuman (SNI 01-4320-2004) yaitu maksimal 62%.

Kadar Karbohidrat

Kandungan karbohidrat adalah suatu kandungan gizi yang ada dalam bahan pangan, terutama pada produk hasil perikanan. Selain itu, ketersediaan karbohidrat dalam bahan pangan harus dipertahankan keseimbangannya Wisnuaji (2021). Adapun hasil serbuk minuman rumput laut *Caulerpa lentillifera* yang di dapat dengan perlakuan P1 (10gr), P2 (20gr), P3 (30gr), P4 (40gr). Dengan nilai karbohidrat pada P1 sebesar 89,00, P2 sebesar 80,88, nilai P3 sebesar 79,10 dan nilai P4 sebesar 78,78. Hasil uji statistik menunjukkan bahwa penambahan rumput laut *Caulerpa lentillifera* dengan konsentrasi yang berbeda memberikan pengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap kandungan kadar karbohidrat serbuk minuman rumput laut.



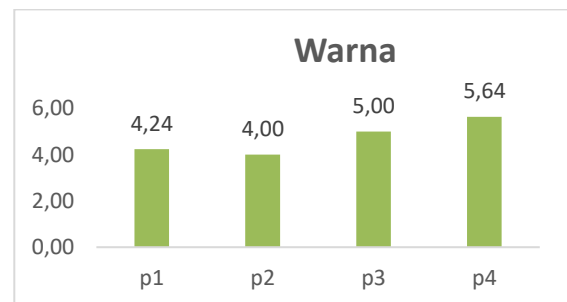
Gambar 7. Histogram kadar Karbohidrat serbuk minuman rumput laut *Caulerpa lentillifera*

Terlihat pada gambar 7 bahwa nilai karbohidrat pada konsentrasi 10 gr mengalami peningkatan disebabkan oleh adanya pemberian sumber karbohidrat berupa rumput laut yang ditambahkan setelah gula Wibowo *et al.*, (2013). Dan dapat di lihat pada konsentrasi 20 gr, 30 gr dan 40 gr mengalami penurunan

Pengujian Organoleptik

Warna

Menurut Hadju, R.W (2021) warna bahan pangan dapat menentukan kualitas bahan makanan dan seberapa segar makanan tersebut. Berdasarkan hasil penelitian serbuk minuman rumput laut *Caulerpa lentillifera* ditinjau dari uji organoleptik dari aspek warna yang diperoleh dari persentase yang ditunjukkan pada gambar 8 dibawah ini.

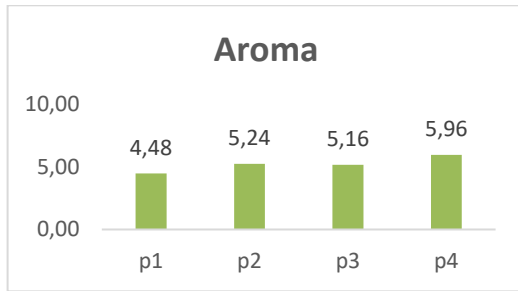


Gambar 8. Diagram nilai warna serbuk minuman rumput laut *Caulerpa lentillifera*

Hasil uji kruskal wallis menunjukkan bahwa serbuk minuman rumput laut *Caulerpa lentillifera* berpengaruh nyata terhadap mutu organoleptik warna pada serbuk minuman. Warna serbuk minuman rumput laut *Caulerpa lentillifera* yang paling disukai panelis terdapat pada perlakuan P4 (10gr) dengan nilai 5,64 berada dikisaran suka, dapat dipengaruhi semakin banyak rumput laut maka warna serbuk minuman rumput laut *Caulerpa lentillifera* semakin berwarna setiap perlakuan. Menurunnya nilai rata-rata tingkat kesukaan panelis terhadap warna dari serbuk minuman rumput laut *Caulerpa lentillifera* pada perlakuan P1 sampai P4 pada semua perlakuan diduga di sebabkan oleh warna hijau pucat yang lebih dominan dari pada warna hijau. Menurut Fitriyani *et al.*, (2022), bahwa warna hijau pucat diduga disebabkan oleh kurangnya penambahan rumput laut yang digunakan dalam pembuatan serbuk minuman rumput laut.

Aroma

Menurut Luthfiyana (2016) Aroma merupakan salah satu parameter untuk menguji karakteristik sensori pada indera penciuman. Jika bahan yang digunakan memiliki cita rasa tertentu, maka cita rasa tersebut dapat diterima. Aroma serbuk minuman rumput laut *Caulerpa lentillifera* dapat dilihat pada gambar 9.



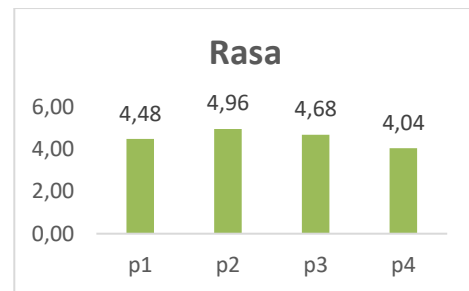
Gambar 9. Nilai aroma serbuk minuman rumput laut *Caulerpa lentillifera*

uji kruskal wallis menunjukkan bahwa serbuk minuman rumput laut *Caulerpa lentillifera* tidak berpengaruh nyata terhadap mutu organoleptik aroma dari serbuk minuman rumput laut *Caulerpa lentillifera*. Aroma serbuk minuman rumput laut *Caulerpa lentillifera* yang paling disukai panelis terdapat pada perlakuan P4 dengan nilai 5,96 kategori suka dapat dipengaruhi semakin banyak penambahan rumput laut *Caulerpa lentillifera* maka aroma pada serbuk minuman rumput laut *Caulerpa lentillifera* semakin menurun pada setiap perlakuan. Menurunnya nilai tingkat rata-rata kesukaan panelis terhadap aroma dari serbuk minuman rumput laut *Caulerpa lentillifera* pada setiap perlakuan diduga disebabkan oleh semakin menurunnya perlakuan rumput laut. Pada umumnya serbuk minuman rumput laut *Caulerpa lentillifera* yang dihasilkan memiliki parameter aroma amis yang merupakan ciri khas produk rumput laut. Penyebab timbulnya aroma amis pada serbuk minuman rumput laut *Caulerpa lentillifera* berasal dari rumput laut sebagai bahan baku utama. Menurut Ainiyah (2023) melaporkan bahwa menurunnya kesukaan aroma pada serbuk minuman rumput laut *Caulerpa lentillifera* disebabkan karena Aroma yang dihasilkan pada serbuk minuman masih tercium bau amis yang merupakan ciri khas tumbuhan laut dan menjadi salah satu kendala dalam pengolahan. Bau amis pada rumput laut karena adanya kandungan amina (Xiren dan Aminah, 2014).

Rasa

Rasa merupakan tanggapan indera

terhadap rangsangan saraf, diterima oleh indera pengecap yaitu lidah Megama (2016). Yuniati et al (2014), menyatakan bahwa persepsi rasa akan sangat dipengaruhi oleh kepekaan papilla lidah dan faktor lain seperti senyawa kimia, suhu, konsentrasi dan interaksi komponen rasa yang lain. Adapun gambar hasil penelitian terhadap kualitas serbuk minuman rumput laut *Caulerpa lentillifera* yang dilihat dari uji organoleptik dari aspek rasa dapat dilihat pada Gambar 10.



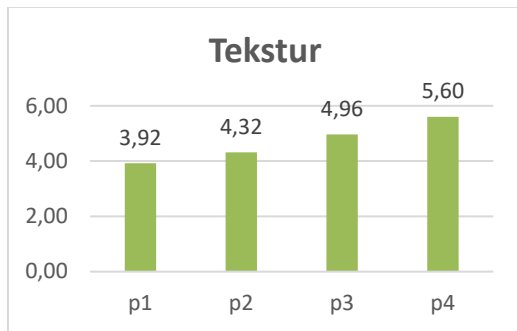
Gambar 10. Nilai cita rasa serbuk minuman rumput laut *Caulerpa lentillifera*

Hasil uji kruskal wallis menunjukkan bahwa banyaknya rumput laut dengan perlakuan berbeda berpengaruh nyata terhadap mutu organoleptik rasa pada serbuk minuman. Rasa serbuk minuman rumput laut *Caulerpa lentillifera* yang paling disukai panelis terdapat pada perlakuan P2 dengan nilai 4,96 kategori suka dapat dipengaruhi sedikit penambahan rumput laut maka rasa pada serbuk minuman semakin menurun pada setiap perlakuan. Menurunnya nilai rata-rata tingkat kesukaan panelis terhadap rasa dari serbuk minuman pada setiap perlakuan disebabkan seiring penambahan rumput laut yang digunakan dalam pembuatan serbuk minuman rumput laut *Caulerpa lentillifera*. Menurut Rafi (2022) Hal ini menunjukkan bahwa perbandingan rumput laut memberikan rasa yang lebih baik pada produk, semakin banyak rumput laut yang diberikan semakin agak sedikit disukai oleh panelis.

Penyebab timbulnya rasa amis pada serbuk minuman berasal dari adanya penambahan rumput laut Wijanarti et al, (2020).

Tekstur

Menurut Ma'arif et al.,(2021) tekstur merupakan salah satu parameter untuk menguji karakteristik pada serbuk minuman instan rumput laut *Caulerpa lentillifera*. Jika bahan yang digunakan memiliki tekstur tertentu, tekstur tersebut dapat diterima. Tekstur pada serbuk minuman rumput laut dapat dilihat pada gambar 11.



Gambar 11. Nilai Tekstur serbuk minuman rumput laut *Caulerpa lentillifera*

Hasil penelitian menunjukkan banyaknya rumput laut pada serbuk minuman berpengaruh nyata terhadap tekstur. Hal ini dibuktikan nilai rerata tertinggi dengan 5,60 pada perlakuan P4. perlakuan yang berbeda berpengaruh terhadap perubahan tekstur serbuk minuman rumput laut. Hal ini menunjukkan bahwa penambahan rumput laut P1 (10gr), P2 (20gr), P3 (30gr), P4 (40gr) masih memberikan tekstur minuman seperti minuman instan. Menurut Fitriyani *et al.* (2022) bahwa tekstur minuman instan dipengaruhi oleh penambahan rumput laut.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian maka dapat disimpulkan bahwa analisis mutu sediaan serbuk minuman instan rumput laut *Caulerpa lentillifera* dengan konsentrasi yang berbeda 10 gr, 20 gr, 30 gr dan 40 gr untuk analisis kadar air sudah sesuai SNI, pengujian kadar abu pada P1 (10 gr) sudah sesuai SNI sedangkan pada P2, P3 dan P4 belum sesuai SNI, pengujian kadar protein pada P1, P2, P3 dan P4 sesuai SNI, sedangkan pengujian lemak dan karbohidrat belum ada standar yang memuat terkait batasan maksimal untuk parameter tersebut. Sedangkan organoleptik menunjukkan sediaan serbuk minuman instan rumput laut *Caulerpa lentillifera* berpengaruh nyata terhadap warna, aroma, cita rasa dan tekstur pada sediaan serbuk minuman instan rumput laut. Panelis lebih menyukai sediaan serbuk minuman instan rumput laut yang bertekstur halus dan tidak kasar.

SARAN

Perlu dilakukan penelitian lanjutan terkait sediaan serbuk minuman instan rumput laut *Caulerpa lentillifera* dengan penambahan konsentrasi gula dan aroma agar tingkat kesukaan

panelis lebih bertambah.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimakasih kepada bapak dan ibu pembimbing skripsi dan kepada teman – teman program studi Teknologi Hasil Perikanan.

DAFTAR PUSTAKA

- Adam, M. A., Indarkasi, R. H., Lumbessy, S. Y., & Kotta, R. (2023). Analisis Pertumbuhan Rumput Laut *Caulerpa racemosa* dengan Menggunakan Teknik Kantong. *Lempuk: Jurnal Ilmu Kelautan dan Perikanan*, 2(1), 9-17.
- Amahorseja, A. L., Erbabley, N. Y., Kelabora, D. M., Dangeubun, J. L., Picaulima, S. M., Putnarubun, C., ... & Selajar, N. (2022). Chemical Characteristics of Sea Grape (*Caulerpa*, sp.) *Jam. Agrikan Jurnal Agribisnis Perikanan*, 15(2), 736-740.
- Ariani, A. H. 2015. Aktivitas Antioksidan Dan Tingkat Penerimaan Konsumen Pada Minuman Instan Yang diperkaya Dengan Ekstrak *Sargassum Polycystum*. *Agritech*, 35 (4) : 368-376.
- Ainiyyah, V. (2023). *Karakteristik Gel Mask Dengan Penambahan Bubuk Rumput Laut (Caulerpa Lentillifera)* (Doctoral Dissertation, Universitas Pendidikan Indonesia).
- Darmawati. (2017). *Kajian Pertumbuhan Dan Kualitas Rumput Laut Darmawati Caulerpa Sp . Yang Dibudidayakan Pada Kedalaman Dan Jarak Tanam Berbeda*.
- Destri, N. (2023). *Analisis Karakteristik Kimiawi Rumput Laut (Caulerpa Lentillifera) Dan Lamanya Waktu Pengeringan Dengan Suhu Pengeringan Yang Berbeda* (Doctoral Dissertation, Universitas Teuku Umar).
- Fitriyani, E., Sasongko, L. W., & Primadini, V. (2022). Tingkat Kesukaan Konsumen Pada Serbuk Minuman Instan Rumput Laut (*Eucheuma Cottoni*). *MANFISH JOURNAL*, 2(2), 50-55.
- Hakim, I., Malle, S., & Zaimar, Z. (2023). *Kajian Penggunaan Tepung Lawi-Lawi*

- (Caulerpa lentillifera) Pada Pembuatan Sosis Ikan Bandeng. *Lutjanus*, 28(1), 57-66.
- Hasdiana, U. (2018). Pendidikan Inklusi Sekolah Dasar. *Analytical Biochemistry*, 11(1), 1-5.
- Hadju, R. W. (2021). Pengaruh konsentrasi sari rumput laut terhadap yoghurt rumput laut. In *SemanTECH (Seminar Nasional Teknologi, Sains dan Humaniora)* (Vol. 3, No. 1, pp. 21-29).
- Heatubun, A. (2022). Pengaruh penambahan konsentrasi sari kayu manis (Cinnamomum verum) terhadap kadar air, kadar abu, dan kadar protein minuman instan Anggur Laut (Caulerpa sp.). *Journal of Tropical Upland Resources (J. Trop. Upland Res.)*, 4(2), 82-89.
- Hidayat, H. N., & Insafitri. (2021). Analisa Kadar Proksimat Pada Thalassia Hemprichidana Galaxaura Rugosa Di Kabupaten Bangkalan. *Juvenil*, 2(4), 307-317.
[Http://Doi.Org/10.21107/Juvenil.V2i4.12565](http://doi.org/10.21107/Juvenil.V2i4.12565)
- Indarjo, A., Salim, G., Naafilah, A. I., Fatwa, A. T., & Nugraeni, C. D. (2020). Peningkatan Nilai Ekonomi Anggur Laut (Caulerpa sp.) Melalui Diversifikasi Produk Menjadi Sirup dan Selai. *Berdikari: Jurnal Pengabdian Masyarakat Indonesia*, 2(2), 83-87.
- Lemba, E. P., Meiyasa, F., & Tarigan, N. Evaluasi Caulerpa Lentillifera Sebagai Pakan Buatan Terhadap Laju Pertumbuhan Dan Tingkat Kelulusan Hidup Ikan Mas (Cyprinus Carpio).
- Luthfiyana, N., Nurjanah, N. M., Anwar, E., & Hidayat, T. (2016). Rasio bubur rumput laut Eucheuma cottonii dan Sargassum sp. sebagai formula krim tabir surya. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*, 19(3), 183-195.
- Ma'ruf, W. F., Ibrahim, R., Dewi, E. N., Susanto, E., & Amalia, U. (2013). Profil rumput laut Caulerpa racemosa dan Gracilaria verrucosa sebagai edible food. *Jurnal Saintek Perikanan*, 9(1), 68-74.
- Ma'arif, J. M., Dewi, E. N., & Kurniasih, R. A. (2021). Formulasi dan karakterisasi fisikokimia selai lembaran anggur laut (Caulerpa racemosa). *Jurnal Ilmu dan Teknologi Perikanan*, 3(2), 123-130.
- Meiyasa, F., & Tarigan, N. (2021). Keanekaragaman Jenis Makroalga yang Ditemukan di Perairan Wulawaijelu Kabupaten Sumba Timur. *Quagga: Jurnal Pendidikan dan Biologi*, 13(2).
- Megama, O. P. (2016) Pengaruh Lama Waktu Fermentasi Terhadap Total Asam Tertitiasi (TAT), Ph Dan Karakteristik Tempoyak.
- Murugaiyan K, Narasimman P. (2012). Proximate Composition Of Marine Macro Algae From Seeniappa Dharka, Gulf Of Mannar Region, Tamil Nadu. *International Journal Of Research In Marine Science*. 1(1):1-3.
- Muliani, B. S., Rais, M., & Indrayani, I. (2022). Inovasi Pembuatan Nugget Ikan Gabus Berbasis Rumput Laut (Eucheuma cottonii) Bebas Gluten. *Jurnal Pendidikan Teknologi Pertanian*, 8(1), 111-124.
- Narahaubun, S. (2021). *Pemanfaatan Anggur Laut (Caulerpa racemosa) Sebagai Bahan Pembuatan Permen Jelly Dalam Menunjang Mata Kuliah Biologi terapan* (Doctoral dissertation, IAIN Ambon).
- Nurfebriani, D., Rejeki, S., Lakshmi, L., Program, W., Perairan, S. B., & Perikanan, J. (2015). The Effect of Liquid Organic Fertilizer Administration with Different Immersion Duration to Seaweed (Caulerpa lentillifera) Growth. *Journal of Aquaculture Management and Technology*, 4(2013), 88-94.
<http://ejournal-s1.undip.ac.id/index.php/jamt>
- Nurhidayah, N., A. Sukainah & R. Fadilah, 2021. Analisis Mutu Minuman Instan Buah Mengkudu (Morinda Citrifolia L.) dan Kayu Manis (Cinnamomum

- Verum). *Jurnal Sains dan Teknologi Pertanian* 7 (2): 225-230.
- Natalie, D. P. (2018). *Pengaruh Suhu Pemasakan Dan Proporsi Glukosa: Sukrosa Terhadap Karakteristik Fisik, Kimia Dan Organoleptik Hard Candy Temulawak (Curcuma Xanthorrhiza)* (Doctoral dissertation, Universitas Brawijaya).
- Pakpahan, N., & Aswat, D. (2023). Analisis Proksimat dan Daya Terima Crackers yang Ditambahkan Anggur Laut (*Caulerpa* sp). *Nutriology: Jurnal Pangan, Gizi, Kesehatan*, 4(1), 7-11.
- Ramadani, A. J. (2021). Pemberdayaan Masyarakat Melalui Pemanfaatan Pangan Lokal Sebagai Sumber Perbaikan Gizi Bagi Balita Di Provinsi Sulawesi Selatan.
- Rafi Kurniadi, T. (2022). *Analisis Zat Gizi dan Uji Organoleptik pada Minuman Serbuk Bengkuang (Pachyrhizus Erosus) dan Rumput Laut Merah (Eucheuma cottonii) Sebagai Minuman Fungsional Wanita Menopause untuk Pencegahan Osteoporosis* (Doctoral dissertation, Fakultas Kesehatan Masyarakat).
- Rosida, D. F., Djajati, S., & Lestari, N. D. A. (2020). Aktivitas antioksidan serbuk mengkudu (*Morinda citrifolia* L) dengan bahan pengisi maltodekstrin kimpul (*Xanthosoma sagittifolium*). *Jurnal Teknologi Pangan*, 14(2).
- Rizki, D., Sumardianto, S., & Wijayanti, I. (2018). Perbandingan Penambahan Ikan Teri (*Stolephorus* Sp.) Dan Rumput Laut *Caulerpa Racemosa* Terhadap Kadar Kalsium, Serat Kasar, Dan Kesukaan Kerupuk Ikan. *Jurnal Pengolahan dan Bioteknologi Hasil Perikanan*, 6(1), 46-53.
- Septiyaningrum, I., Utami, M. A. F., & Johan, Y. (2020). Identifikasi jenis anggur laut (*Caulerpa* sp.) teluk sepang kota bengkulu. *Jurnal Perikanan Unram*, 10(2), 195-204.
- Suhesti, S., & Anindhita, M. A. (2023). Pengaruh Karagenan Sebagai Gelling Agent Terhadap Karakter Fisik & Kimia Sediaan Gummy Jelly Ekstrak Jahe Merah. *Benzene Pharmaceutical Scientific Journal*, 1(02).
- Safira, M. A., Cahyanti, A. N., Teknologi, J., Pertanian, H., Pertanian, F. T., & Semarang, U. (2024). *Jurnal Teknologi Pangan dan Hasil Pertanian Distribusi Di Kota Semarang*. 19(1), 9–16.
- Saptasari, M. (2010). variasi ciri morfologi dan potensi makroalga jenis caulerpa di pantai Kondang Merak Kabupaten Malang. *El-Hayah: Jurnal Biologi*, 1(2).
- Syakilla, N., George, R., Chye, F. Y., Pindi, W., Mantihal, S., Wahab, N. A., ... & Matanjun, P. (2022). A review on nutrients, phytochemicals, and health benefits of green seaweed, *Caulerpa lentillifera*. *Foods*, 11(18), 2832.
- Setiawati, D. E. (2022). *Studi Komposisi Proksimat, Mineral, Asam Lemak dan Asam Amino Rumput Laut Merah Gracilaria verrucosa dari Tambak Budidaya di Desa Laikang Kabupaten Takalar= Study on The Proximate, Mineral, Amino Acid, and Fatty Acid Composition of The Red Seaweed Gracilaria verrucosa Cultivated in Laikang, Mangarabombang District, Takalar Regency* (Doctoral dissertation, Universitas Hasanuddin).
- Tapotubun, A. M. (2018). Komposisi kimia rumput laut (*Caulerpa lentillifera*) dari perairan Kei Maluku dengan metode pengeringan berbeda. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*, 21(1), 13-23.
- Xiren and Aminah. 2014. Elimination of seaweed odour and its effect on antioxidant activity. Department of Food science, School of Chemical Sciences and Food Technology, Faculty of Science and Technology, University Kebangsaan Malaysia. Selangor
- Yanuarti, R., Komarudin, D., & Pratama, G. (2021). Aktivitas antioksidan dan evaluasi fisik sediaan krim tabir surya dari bubur rumput laut *Turbinaria conoides* dan serbuk daun kelor (*Moringa oleifera*). *Jurnal*

- Fishtech*, 10(2), 77-85.
- Yuniati Fajri, A. A., & Rasmi, D. A. C. (2014). Fermentasi ikan kembung (*Rastrelliger* sp.) dalam pembuatan peda dengan penambahan bakteri asam laktat (BAL) yang terkandung dalam terasi empang pada berbagai konsentrasi garam. *Jurnal Biologi Tropis*.
- Wahyuni, Y. S., Imansyah, M. Z., & Atami, H. C. N. (2023). Pembuatan Sediaan Minuman Serbuk Rumput Laut (*Eucheuma cottonii*) dan Uji Cemarkan *Salmonella* sp. *Jurnal Kesehatan Yamsi Makassar*, 7(1), 67-73.
- Wisnuaji, F. A. I. S. A. L. (2021). Pengaruh perendaman, pencucian dan pengeringan terhadap karakteristik serta preferensi konsumen produk berbasis *Caulerpa racemosa*.
- Wibowo, L., & Fitriyani, E. (2013). Pengolahan rumput laut (*Eucheuma cottoni*) menjadi serbuk minuman instan.
- Wijanarti, Sabarisman, dan Revulaningtyas S. 2020. Pengaruh penggunaan jenis gula pada minuman coklat terhadap tingkat kesukaan panelis. *Jurnal cemara* Vol. 17(1): 1-6.