

## **Analisis Nutrisi dan Daya Terima Konsumen terhadap Mie Ubi Jalar (*Ipomoea batatas* L) Berfortifikasi Rumput Laut *Gracilaria* sp.**

**Viva Deserlia<sup>1</sup>, Mutemainna Karim<sup>2\*</sup>, Jumrawati<sup>3</sup>**

<sup>1,2,3</sup>Institut Teknologi dan Bisnis Maritim Balik Diwa

Email: [mutemainnakarim@gmail.com](mailto:mutemainnakarim@gmail.com)

### **Abstract**

Making sweet potato noodle products with *Gracilaria* sp. seaweed fortification is one of the efforts to provide gluten-free products that are good for health and help the community optimize the selling value of seaweed. This study aims to determine the effect of *Gracilaria* sp. seaweed fortification on the nutritional value of protein content, water content, and gluten content of sweet potato flour and to determine consumer acceptance of sensory quality in sweet potato noodles (*Ipomoea batatas* L) fortified with *Gracilaria* sp. seaweed. This study was conducted in May-July 2024 at the Pangkep State Agricultural Polytechnic Biochemistry Laboratory. This study used an experimental method with a Completely Randomized Design (CRD). The parameters tested in this study were protein content, water content, gluten content of sweet potato flour, and sensory quality, namely: appearance, aroma, texture, and taste. Data analysis of protein content, water content, and sensory quality were analyzed using ANOVA. The results of the study showed that the highest protein content of 3.86% was found in seaweed-fortified sweet potato noodles with a concentration of 10% and the lowest protein content of 3.04% was found in seaweed-fortified sweet potato noodles with a concentration of 0% and the highest water content of 13.19% was found in seaweed fortified sweet potato noodles with a concentration of 10%. The lowest value was 11.55% The conclusion is that *Gracilaria* sp. seaweed fortification has a significant effect on the Nutritional Value of sweet potato noodles. The sensory quality values for color, aroma, and taste with a concentration of 5% are preferred by consumers.

**Keywords:** Fortifikasi; *gracilaria* sp, nutrisi, mie, sensorik

### **I. PENDAHULUAN**

Pangan menurut Undang-Undang No. 18 Tahun 2012 menjelaskan tentang segala hal yang bersumber dari hewani dan hayati, seperti makanan yang bersumber dari hasil pertanian, kehutanan, perkebunan, perikanan, peternakan dan periaran baik yang telah mengalami tahapan produksi maupun yang belum merupakan bagian dari pangan. Menurut (Anggraini, 2018; Prameswara, 2013) bahwa perkembangan dunia kuliner yang semakin pesat, menjadi ladang bisnis yang menarik minat banyak orang. Hal ini disebabkan karena makanan merupakan kebutuhan utama (primer) manusia. Melihat dari sumber makanan kuliner yang melimpah namun masyarakat masih kurang

mendapatkan makanan yang terjamin mutu dan keamanannya, (Arifudin & Musfirah, 2021).

Mie adalah makanan yang terbuat dari gandum atau berbagai jenis tepung, dan dapat dikonsumsi dengan atau tanpa tambahan bahan tambahan pangan (BTP). Mie memiliki berbagai bentuk dan metode pengolahan, termasuk cara penyajiannya dengan air mendidih, (Efrizal, 2021; Hutabarat, 2017; Khamidah et al., 2017). Mie dikategorikan dalam beberapa jenis berdasarkan cara konsumsinya, yaitu:

Mie Mentah/Segar (Raw Chinese Noodle);, yaitu ini adalah mie yang tidak memerlukan proses atau metode tambahan setelah pembuatannya, dengan kandungan air sekitar 35%. Karena kadar air yang tinggi, mie jenis ini mudah mengalami kerusakan. Penyimpanan di dalam lemari es dapat

memperpanjang masa simpannya hingga 50-60 jam, namun warnanya akan berubah menjadi lebih gelap setelah disimpan.

Mie Basah (Boiled Noodle), yaitu Mie ini mengalami proses perebusan sebelum dikonsumsi, dan memerlukan beberapa teknik penyederhanaan sebelum dipasarkan. Mie basah memiliki kandungan air sekitar 52% dan daya simpannya cukup singkat, yaitu sekitar 40 jam pada suhu ruang. Mie jenis ini sering dikenal sebagai mie kuning atau mie bakso di kalangan masyarakat.

Mie Kering (Steam and Fried Noodle), yaitu Mie ini berada dalam kondisi mentah dan siap dikeringkan, dengan kandungan air sekitar 8-10%. Teknik pengeringan biasanya dilakukan dengan menjemur di bawah sinar matahari atau menggunakan oven. Mie kering memiliki daya simpan yang cukup panjang dan penanganannya relatif mudah.

Mie Instan (Instant Noodle), yaitu Menurut standar nasional Indonesia (SNI) Nomor 3551-1994, mie instan adalah produk makanan yang mudah dikonsumsi dengan hanya memerlukan air panas untuk diseduh selama sekitar 4 menit. Mie instan memiliki kandungan air sebesar 5-8% dan masa simpan yang cukup lama, (Wandi et al., 2023).

Rumput laut adalah komoditas perikanan yang cukup populer di Indonesia. Menurut Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2017 tentang Rencana Aksi Percepatan Pembangunan Industri Perikanan Nasional, rumput laut termasuk dalam prioritas pangan yang diutamakan, (Akbarurrasyid et al., 2021; Karim et al., 2024).

Rumput laut jenis *Gracilaria sp.* adalah salah satu jenis rumput laut yang banyak ditemukan di Indonesia dan memiliki potensi yang besar. Namun, penanganan pasca panen rumput laut belum optimal, sehingga kualitas hasil panen sering menurun. Hal ini berdampak pada harga pasar dimana harga rumput laut saat ini hanya sekitar Rp. 3000/kg. Penting untuk menerapkan metode pengolahan pasca panen yang tepat guna memperpanjang masa simpan hasil panen. Selain itu, dengan produktivitas yang tinggi dan harga jual yang rendah, perlu dilakukan diversifikasi produk olahan berbasis rumput laut, (Srihidayati et al., 2018).

Ubi adalah salah satu komoditas pertanian yang memiliki kadar air yang cukup tinggi, yaitu 60-70% sehingga daya simpannya cepat mengalami kerusakan dibandingkan dengan sereal dan kacang-kacangan. Kandungan ubi juga

dipercaya dapat mencegah penyakit pada fungsi hati, Anthipertensi dan dipercaya dapat menurunkan kadar gula darah. Pengolahan ubi jalar menjadi tepung merupakan salah satu upaya pengawetan pada ubi agar dapat menambah daya tahan penyimpanan pada ubi. Pemanfaatan ubi sebagai bahan pangan juga dapat dijadikan sebagai bahan baku industri. Pengolahan ubi jalar juga semakin pesat seiring dengan meningkatnya produksi ubi jalar. Teknik pengolahan dengan produksi tepung adalah salah satu produk olahan yang memiliki potensi untuk meningkatkan kemajuan negara dengan mengurangi penggunaan tepung terigu. Ubi jalar juga dapat diolah dengan berbagai jenis olahan yang modern, olahan makanan yang berasal dari ubi jalar yang lumrah ditemukan dimasyarakat adalah roti tawar, bolu kukus, mie ubi jalar, stik ubi jalar, selai ubi jalar, es cream, dan saos ubi jalar, (Pratiwi, 2020).

Setiap 100g ubi jalar putih mengandung 123 kalori, protein 1,8g, lemak 0,7g, karbohidrat 27,9g, dan air 68,5g. pembuatan mie ubi jalar juga merupakan upaya penyediaan mie yang bebas gluten yang cocok bagi penderita autisme. Produk rendah gluten dapat membantu penderita autisme dan juga karbohidrat yang terdapat pada ubi jalar bermanfaat bagi kesehatan karena masuk dalam klasifikasi Low Glikemix Indeks (LGI, 54) dari kategori nilai indeks glikemik tinggi >70, sedang 56-69 dan rendah <55, berdasarkan nilai indeks tersebut komoditi ini sangat cocok untuk penderita diabetes. Saat ini telah banyak dilakukan inovasi untuk mengurangi penggunaan tepung terigu dengan cara substitusi dengan berbagai sumber daya lokal, (Triyana et al., 2013).

Rumput laut *Gracilaria sp.* adalah jenis rumput laut merah (Rhodophyceae) yang sering digunakan sebagai bahan dasar pembuatan produk makanan, karena memiliki kandungan gizi yang baik untuk dikonsumsi. Salah satu produk rumput laut yang digunakan untuk meningkatkan daya tariknya yaitu dengan olahan diversifikasi produk mie ubi jalar dengan fortifikasi rumput laut *Gracilaria sp.* Penggunaan rumput laut pada pengolahan mie bertujuan untuk memberi citarasa rumput laut dengan sumber bahan alami, meningkatkan kadar vitamin dan mineral pada produk mie, memperbaiki tekstur mie, meningkatkan kadar iodium dan serat pangan sehingga mie dapat berfungsi sebagai pangan fungsional. Pembuatan mie membutuhkan rumput laut dan ubi jalar sebagai bahan utama, dan bahan pendukung lainnya seperti telur, air dan garam.

Maka dari itu, pembuatan mie ubi jalar dengan fortifikasi rumput laut *Gracilaria sp* perlu dilakukan sebagai upaya meningkatkan produk mie yang rendah gluten yang baik untuk kesehatan dan juga membantu masyarakat mengoptimalkan nilai jual rumput laut. karena rumput laut dan ubi jalar dianggap sebagai makanan yang rendah gluten dan memiliki banyak manfaat. Penulis telah melakukan penelitian tentang Analisis Nutrisi dan Daya Terima Konsumen Terhadap Mie Ubi Jalar (*Ipomoea batatas L*) Berfortifikasi Rumput Laut *Gracilaria sp.* parameter yang diuji meliputi uji proksimat kadar protein, kadar air, uji kadar gluten tepung ubi, dan nilai hedonik dan sensorik dengan menggunakan variasi konsentrasi fortifikasi rumput laut *Gracilaria sp* sebanyak 0%,5% dan 10%.

## II. METODE PENELITIAN

Penelitian ini tergolong dalam penelitian percobaan (*Experimental laboratories*). Metode percobaan, adalah suatu metode yang digunakan untuk mengetahui ada atau tidanya reaksi pada objek yang diteliti dengan cara membandingkan kelompok penelitian yang diberi perlakuan sebagai perbandingan, (Sugiyono, 2022). Oleh karena itu, rancangan percobaan yang digunakan pada penelitian ini adalah percobaan rancangan acak lengkap (RAL) dengan tiga perlakuan penambahan konsentrasi rumput laut pada pembuatan mie ubi dimana setiap perlakuan dilakukan pengulangan sebanyak tiga kali sehingga diperoleh 9 unit percobaan pada pengujian proksimat dan 3 unit percobaan untuk pengujian tepung ubi jalar.

Prosedur kerja penelitian ini terdiri dari 1) persiapan; 2) pelaksanaan; 3) dan pengujian. Pengujian yang digunakan dalam penelitian ini adalah mie basah dengan fortifikasi Rumput laut *gracilaria sp* adonan pertama penambahan Rumput laut sebanyak 0%: 1000 gram tepung ubi jalar putih, adonan kedua penambahan rumput laut *Gracilaria sp* sebanyak 5%: 1000 grm tepung ubi putih, dan adonan ke tiga penambahan rumput laut *gracilaria sp* sebanyak 10%:1000 gram tepung ubi jalar putih, sehingga diperoleh 3 sampel. Masing-masing perlakuan dilakukan 3 kali pengulangan, parameter yang diukur meliputi: kadar protein, kadar air, kadar gluten tepung dan pengujian daya terima konsumen terhadap produk mie berfortifikasi rumput laut *gracilaria sp*

Selain itu, untuk pengujian proksimat dilakukan di Laboratorium Biokimia Pengolahan Politeknik pertanian Negeri Pangkep. Anaisis gluten dilakukan di Laboratotium Politeknik

Negeri Ujung Pandang dan analisis uji organoleptik di lakukan diarea kampus ITBM Balik Diwa sebanyak 30 orang panelis. Adapun bahan yang digunakan dalam penelitian ini disajikan dalam tabel 1 di bawah ini:

**Tabel 1. Bahan Penelitian**

Bahan	Volume
Rumput laut <i>Gracilaria sp</i>	0%, 5%, dan 10%
Tepung ubi jalar	1000 gram
Air	250ml / 1 gelas
Garam	1 sdt
Minyak wijen	1 sdm

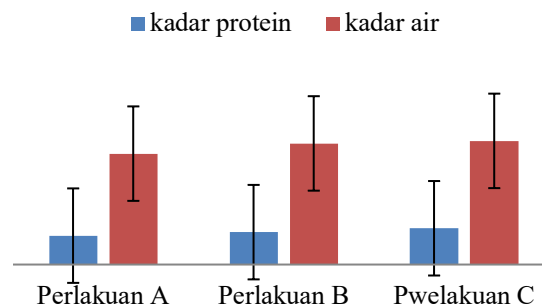
Penelitian ini menggunakan sampling *non probability* (teknik pengambilan sampel dimana peneliti memilih sampel berdasarkan penilaian subjektif peneliti, bukan pemilihan acak). berdasarkan *purposive sampling* (pengambilan sampel secara sengaja). Teknik tersebut merupakan teknik pengambilan sampel sesuai yang di kehendaki oleh peneliti, (Winayu, 2020). Sedangkan, Teknik analisis data yang digunakan adalah uji statistik (ANOVA), kemudian perlakuan yang berpengaruh nyata dilanjutkan dengan Uji Tukey untuk mengetahui perbedaan setiap perlakuan. Analisis data menggunakan program SPSS Versi 22.0.

## III. HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

#### Analisis Nutrisi Kadar Protein

Strategi estimasi tes kimia dapat berupa tes kualitas dengan cara diukur secara merata berdasarkan kandungan kimia yang terkandung dalam suatu produk. metode pengujian kimia dibagi menjadi dua kelompok, yaitu: analisis proksimat khususnya kadar air dan protein:



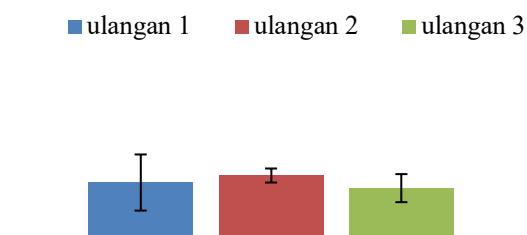
**Gambar 1. Analisis Nutrisi**

Sumber: hasil olah data

Gambar 1 menunjukkan bahwa hasil analisis nutrisi kadar protein yang didapatkan pada

penelitian ini untuk perlakuan A, B, dan C masing-masing sebanyak 3,06%, 3,43% dan 3,84%. Kadar air untuk perlakuan A,B, dan C masing – masing sebanyak 11,74%, 12,82% dan 13,09%.

### Kadar Gluten

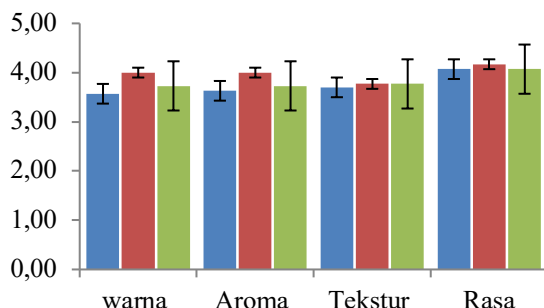


**Gambar 2. Hasil uji Kadar Gluten**

*Sumber: hasil penelitian*

Gambar 2 menunjukkan bahwa Hasil uji kadar gluten yang didapatkan pada penelitian ini untuk ulangan 1, 2 dan 3 masing – masing sebanyak 10,40%, 10,45% dan 10,36%.

### Hedonik

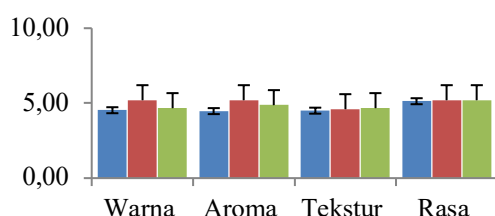


**Gambar 3. Hasil Uji Hedonik**

*Sumber: hasil penelitian*

Gambar 3 menunjukkan bahwa uji Hedonik yang dihasilkan pada penelitian warna untuk setiap perlakuan A, B dan C masing – masing sebanyak 3,57; 4,00, dan 3,73. Nilai aroma untuk perlakuan A,B dan C masing-masing sebanyak 3,63; 4,00 dan 3,73. Nilai tekstur untuk setiap perlakuan A,B dan C masing-masing 3,70; 3,77 dan 3,77. Serta nilai rasa untuk setiap perlakuan A,B dan C masing-masing sebanyak 4,07; 4,17 dan 4,07.

### Sensorik



**Gambar: 4 hasil uji Sensorik**

*Sumber: hasil penelitian*

Mutu Sensorik yang dihasilkan pada penelitian warna untuk setiap perlakuan A, B dan C masing – masing sebanyak 4,53; 5,20 dan 4,67. Nilai aroma untuk perlakuan A,B dan C masing-masing sebanyak 4,47; 5,20 dan 4,87. Nilai tekstur untuk setiap perlakuan A,B dan C masing-masing 4,50; 4,60 dan 4,67. Serta nilai rasa untuk setiap perlakuan A,B dan C masing- masing sebanyak 5,13; 5,20 dan 5,20.

### Pembahasan

#### Analisis Nutrisi

##### Kadar Protein

Protein merupakan suatu molekul raksasa polipeptida yang tersusun dari sejumlah L-asam amino yang dihubungkan dengan ikatan peptide, (Karim et al., 2023). Hasil uji laboratorium kadar protein mie ubi jalar berada pada kisaran 3,04%-3,84%. Kadar protein pada perlakuan A (tanpa fortifikasi rumput laut *Gracilaria sp* 0%) rata-rata sebesar 3,04% perlakuan B (fortifikasi rumput laut *Gracilaria sp.* 5%) rata-rata sebesar 3,43% dan perlakuan C (fortifikasi rumput laut *Gracilaria sp.* 10%) rata-rata sebesar 3,84%. Kadar protein pada masing masing perlakuan telah memenuhi standar yang ditetapkan oleh badan standarisasi Nasional (SNI 01-2987-1992) yang menetapkan syarat mutu standar protein pada mie basah minimal 3%.

Hasil analisis ragam ANOVA protein mie ubi jalar diperoleh nilai signifikan sebesar 0,000 ( $P < 0,05$ ). Secara uji ANOVA dinyatakan bahwa konsentrasi fortifikasi rumput laut *Gracilaria sp.* berpengaruh nyata terhadap kadar protein mie ubi jalar. Kadar protein cenderung meningkat seiring dengan meningkatnya jumlah fortifikasi rumput laut. Hal ini disebabkan karena pada Perlakuan (A) protein hanya bersumber dari tepung ubi dan air saja sedangkan pada konsentrasi (B) dan (C) ada tambahan protein dari rumput laut yang ditambahkan pada adonan mie ubi jalar, (Adha et al., 2017).

Hasil uji beda antar perlakuan dengan menggunakan uji Tukey menunjukkan kadar protein yang berbeda antara perlakuan sebagaimana ditunjukkan pada tabel 2.



**Tabel 2. Hasil Uji Beda Kadar Protein Mie Ubi Pada Setiap Perlakuan**

Perlakuan	Kadar protein (%) ± Std. Deviasi
A (0%)	3,05 ± 0,01a
B (5%)	3,43 ± 0,16b
C (10%)	3,84 ± 0,02c

Sumber: hasil olah data

Ket:

Huruf superscript yang berbeda menunjukkan adanya perbedaan antar perlakuan dengan taraf kepercayaan 95%.

Hasil uji tukey menunjukkan bahwa kadar protein pada perlakuan yang difortifikasi dengan rumput laut *Gracilaria sp.* berbeda nyata dengan perlakuan tanpa fortifikasi. Hal ini dipengaruhi oleh kandungan protein yang terdapat pada rumput laut *Gracilaria sp.* Pada perlakuan tanpa fortifikasi kadar protein yang terdapat pada mie ubi jalar hanya bersumber dari tepung ubi, sedangkan pada perlakuan yang difortifikasi selain dari tepung ubi, kadar protein juga diperoleh dari rumput laut. Fortifikasi rumput laut *Gracilaria sp.* ini diduga mempengaruhi tingginya kadar protein pada mie ubi jalar yang diteliti. Uji beda antar perlakuan yang difortifikasi menunjukkan bahwa perlakuan yang menghasilkan kadar protein tertinggi pada perlakuan (C) berbeda nyata dengan perlakuan (A) dan (B).

#### Kadar Air

Air merupakan salah satu komponen penting pada bahan pangan, kadar air adalah sejumlah air yang terdapat didalam bahan yang dinyatakan dalam persen, karakteristik bahan pangan pada kadar air merupakan komponen utama yang sangat penting karena dapat berpengaruh terhadap kenampakan, cita rasa dan tekstur pada produk, (Karim et al., 2023). Hasil pengujian laboratorium kadar air, menunjukkan bahwa rata-rata kadar air yang difortifikasi rumput laut cenderung lebih tinggi dibandingkan dengan hasil rata-rata dari mie ubi jalar yang tanpa fortifikasi rumput laut, rata-rata mie ubi jalar ini berada pada kisaran 11,74%-13,09%. Kadar air pada perlakuan (A) (tanpa fortifikasi rumput laut *Gracilaria sp.*) rata-rata sebesar 11,74%, perlakuan (B) (penambahan fortifikasi rumput laut *Gracilaria sp.* 5%) rata-rata sebesar 12,82%, sedangkan pada perlakuan (C)

(penambahan fortifikasi rumput laut *Gracilaria sp.* 10%) rata-rata sebesar 13,09%.

Berdasarkan data di atas dapat diuraikan bahwa kandungan air paling tinggi yaitu pada perlakuan (C) dengan fortifikasi rumput laut *Gracilaria sp.* yaitu sebesar 13,09%. Kadar air pada masing-masing perlakuan masih memenuhi batas normal standar yang ditetapkan oleh Badan Standarisasi Nasional (SNI 01-2987-1992) yang menetapkan syarat batas normal kadar air pada mie basah yaitu maksimal 20-35%.

Hasil analisis ragam (ANOVA) menunjukkan bahwa fortifikasi rumput laut *Gracilaria sp.* berpengaruh nyata terhadap kadar air mie ubi jalar dengan nilai sig 0,000 ( $p < 0,05$ ). Karena berpengaruh nyata, maka dilanjutkan dengan Uji Tukey. Hasil uji beda antar perlakuan ditunjukkan pada Tabel 2

**Tabel 3. Hasil Uji Beda Kadar Air pada perlakuan Mie Ubi jalar dengan Fortifikasi Rumput Laut *Gracilaria sp.***

Perlakuan	Kadar air (%) ± Std Deviasi
A (0%)	11,74 ± 0,262a
B (5%)	12,82 ± 0,070b
C (10%)	13,09 ± 0,090b

Sumber: hasil penelitian

Ket:

Huruf superscript yang berbeda menunjukkan adanya perbedaan antar perlakuan dengan taraf kepercayaan 95%

Hasil uji Tukey pada Tabel 4.4 menunjukkan bahwa kadar air pada setiap perlakuan dengan fortifikasi rumput laut *Gracilaria sp.* berbeda nyata dengan perlakuan tanpa fortifikasi, hal ini dipengaruhi oleh kandungan air yang terdapat pada bubur rumput laut, pada perlakuan tanpa fortifikasi rumput laut, kadar air hanya bersumber dari tepung ubi jalar dan campuran air, sedangkan perlakuan dengan fortifikasi ada penambahan sumber kadar air yaitu dari bubur rumput laut yang menjadi bahan fortifikasi.

Hasil uji beda antar perlakuan yang difortifikasi dengan rumput laut *Gracilaria sp.* menunjukkan bahwa perlakuan yang menghasilkan kadar air tertinggi pada perlakuan (C) berbeda nyata dengan perlakuan (A) dan (B), perlakuan (A) dan (B) tidak berbeda nyata. hal ini diduga disebabkan oleh besarnya konsentari fortifikasi bubur rumput laut pada perlakuan (C) sehingga kadar airnya lebih tinggi. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Aditiya et al, (2021)

menyatakan bahwa penambahan bubur rumput laut dengan konsentrasi yang berbeda dapat memberi pengaruh nyata terhadap nilai kadar iodium, serat kasar, protein, air, karbohidrat, abu, lemak sensorik dan rasa pada produk mie

### Kadar Gluten

Uji gluten pada produk dapat dilihat dari tepung yang digunakan Menurut Ahli Teknologi Pangan dikantor Nutrisi dan Pelebelan Makanan dipusat Keamanan Pangan dan Nutrisi Terapan FDA. Istilah bebas gluten sebagai salah satu kriteria untuk menggunakan bebas gluten FDA menetapkan bebas gluten harus memenuhi batas kurang dari 20% kadar gluten basa.

Gluten adalah kompleks protein struktural dalam gandum yang memberikan sifat viskoelastik adonan. Terdiri dari dua protein, glutenin dan gliadin. Saat dicampur dia akan membentuk jaringan gluten yang lengket. Karena gliadin yang memiliki ikatan disulfida intramolekul membentuk struktur atom yang kuat dan melingkar, sedangkan glutenin yang memiliki ikatan disulfida asosiasi dan intramolekul akan cenderung membentuk struktur lurus. Air dan pencampuran menyebabkan glutenin dan gliadin berikatan silang dan membentuk gluten yang sangat fleksibel.

Gluten berperan dalam membentuk karakteristik elastis adonan, penampilan adonan dan struktur serbuk pada produk panggang. Tepung terigu dapat diklasifikasikan menjadi protein tinggi (12–14%) dengan kandungan gluten basah 33–39%, protein sedang (11–12%) dengan kandungan gluten basah 27–33%, dan protein rendah (3–10%) dengan kandungan gluten basah 21–27% berdasarkan kandungan proteinnya. (Gisslen, 2009). Hasil uji laboratorium pada tepung ubi jalar yang akan digunakan sebagai bahan dasar dalam pembuatan mie ubi jalar dengan menggunakan alat NIR (Spektrometri Near Infrared), menunjukkan bahwa tepung ubi jalar kadar gluten basah berada pada kisaran 10.40%-10.36%. sehingga dapat dikatakan bahwa mie ubi jalar yang dihasilkan dapat dikatakan telah memenuhi syarat kadar gluten basah yaitu kurang dari 20%.

### Mutu Hedonik dan Sensorik

#### Warna

Hedonik warna mie ubi jalar dengan fortifikasi rumput laut *Gracilaria sp.* dari 30 panelis didapatkan nilai warna berkisar 3-4 yaitu cenderung suka dan suka. Nilai rata – rata tertinggi

pada kenampakan warna yaitu pada perlakuan (B) dengan nilai 4,00 yaitu suka. Sedangkan, nilai terendah terhadap kenampakan yaitu pada perlakuan (A) dengan nilai 3,57 yaitu cenderung suka. Sedangkan nilai terendah terhadap kenampakan yaitu pada perlakuan (A) dengan nilai 3,57 yaitu cenderung suka. Sedangkan Gambar 4.4 menunjukkan mutu sensorik warna mie ubi jalar dengan fortifikasi rumput laut *Gracilaria sp.* dari 30 panelis didapatkan nilai uji warna berkisar 4–5 yaitu suka dan sangat suka. Nilai rata– rata tertinggi pada kenampakan warna yaitu pada fortifikasi rumput laut (5%) dengan nilai 5,20 yaitu sangat suka. Sedangkan nilai terendah terhadap kenampakan yaitu 4,57 pada fortifikasi rumput laut (0%) dengan nilai yaitu cenderung suka.

Hal ini menunjukkan bahwa mie ubi jalar berfortifikasi rumput laut dengan perlakuan (B) lebih banyak disukai karena memiliki kenampakan yang lebih bagus berwarna agak putih dibandingkan dengan perlakuan (C) dan (A), hal ini disebabkan karena penambahan rumput laut dapat mempengaruhi warna dari mie ubi jalar, namun penambahan dengan konsentrasi 10% juga membuat mie semakin pucat sehingga kurang diminati.

#### Aroma

Pengujian aroma merupakan pengujian yang dilakukan dengan indra manusia sebagai bahan utama untuk mengukur daya terima makanan. Aroma dapat memberikan daya tarik pada makanan dan dapat menentukan rasa enak dari produk tersebut, Aroma berkaitan dengan alat penciuman dengan panca indra pembauan, ada empat yang dikenal sebagai bau yang dapat diterima oleh hidung yaitu asam, harum, hangus, dan tengik.

Aroma mie ubi jalar dengan skala hedonik, fortifikasi Rumput Laut *Gracilaria sp.* dari 30 panelis didapatkan nilai kisaran antara 3-4 yaitu netral dan suka. Sampel mie ubi jalar yang paling banyak diminati oleh panelis adalah mie ubi jalar perlakuan (B) dengan nilai 4,00 yaitu suka. Sedangkan mie ubi jalar yang kurang diminati aromanya oleh panelis adalah mie ubi jalar perlakuan (A) dengan nilai yang diperoleh adalah 3,63 yaitu netral. Sedangkan gambar 4.4 menunjukkan bahwa aroma mie ubi jalar dengan mutu sensorik, fortifikasi Rumput Laut *Gracilaria sp.* dari 30 panelis didapatkan nilai kisaran antara 4-5 yaitu netral dan sangat suka. Sampel mie ubi jalar yang paling banyak diminati oleh panelis adalah mie ubi jalar perlakuan (B) dengan nilai

4,00 yaitu suka. Sedangkan mie ubi jalar yang kurang diminati aromanya oleh panelis adalah mie ubi jalar perlakuan (A) dengan nilai yang diperoleh adalah 3,63 yaitu cenderung suka.

Hal ini menunjukkan bahwa dengan adanya fortifikasi rumput laut dengan perlakuan (B) lebih banyak disukai karena memiliki aroma perpaduan antara tepung ubi jalar dengan rumput laut yang tidak terlalu menyengat dibandingkan dengan perlakuan (C) yang memiliki bau yang lebih kuat sehingga kurang diminati.

#### Tekstur

Pengujian tekstur merupakan salah satu pengujian yang menentukan penerimaan produk yang bertujuan untuk mengetahui tingkat kekenyalan, elastis dan tekstur keras pada suatu produk yang diteliti dengan menggunakan indra peraba yaitu lewat ransangan sentuhan. Menurut (Novianti, 2022) pengindraan tentang tekstur biasanya berasal dari sentuhan yang ditangkap oleh permukaan kulit.

Tekstur mie ubi jalar dengan fortifikasi rumput laut *Gracilaria sp.* dari 30 panelis dihasilkan skala hedonik pada tekstur ialah 3 netral dan cenderung suka. Sampel mie ubi yang banyak diminati oleh panelis adalah mie ubi jalar perlakuan (A) dan (C) dengan nilai yang sama yaitu 3,77 cenderung suka. Sedangkan mie ubi jalar yang kurang diminati teksturnya oleh panelis adalah mie ubi jalar perlakuan (A) dengan nilai 3,70 netral. Sedangkan Gambar 4.4 menunjukkan bahwa tekstur mie ubi jalar dengan fortifikasi rumput laut *Gracilaria sp.* dari 30 panelis dihasilkan mutu sensorik pada tekstur ialah 4 cenderung suka dan suka. Sampel mie ubi jalar yang banyak diminati oleh panelis adalah mie ubi jalar perlakuan (C) dengan nilai yaitu 4,67 suka. Sedangkan mie ubi jalar yang kurang diminati teksturnya oleh panelis adalah mie ubi jalar perlakuan (B) dengan nilai 4,60 cenderung suka.

Hal ini menunjukkan bahwa dengan adanya penambahan rumput laut perlakuan (C) lebih banyak disukai karena memiliki tekstur yang kenyal dan bagus dibandingkan dengan mie ubi jalar perlakuan (A), karena memiliki tekstur yang tidak kompak dan kurang kenyal.

#### Rasa

Rasa adalah suatu faktor penting. Rasa sendiri lebih banyak melibatkan panca indra pada lidah, rasa yang enak dapat menarik perhatian konsumen dalam menerima suatu produk sehingga konsumen lebih cenderung menyukai produk dari

segi rasanya. Cita rasa dari bahan pangan memiliki tiga komponen, yaitu rasa, bau dan ransangan mulut.

Rasa merupakan salah satu faktor yang dapat mempengaruhi daya terima konsumen terhadap makanan. Rasa pada mie umumnya tidak terlalu kuat namun dengan cara penyajian yang menambahkan berbagai pelengkap seperti kuah bakso, soto dan olahan mie kering dapat menentukan rasa pada mie ubi jalar.

Uji rasa skala hedonik pada mie ubi jalar dengan fortifikasi rumput laut *Gracilaria sp.* dari 30 panelis didapatkan nilai rasa dengan skala hedonik berkisar antara 4 yaitu netral dan suka. Sampel mie ubi jalar yang paling banyak diminati oleh panelis adalah mie ubi jalar perlakuan (B) dengan nilai 4,17 yaitu suka. Sedangkan mie ubi jalar perlakuan (A) kurang diminati oleh panelis dengan nilai 4,07 netral. Sedangkan Gambar 4.4 menunjukkan rasa mutu pada sensorik pada mie ubi jalar dengan fortifikasi rumput laut *Gracilaria sp.* dari 30 panelis didapatkan nilai uji rasa dengan mutu sensorik berkisar antara 5 yaitu cenderung sangat suka dan sangat suka. Sampel mie ubi jalar yang paling banyak diminati oleh panelis adalah mie ubi jalar perlakuan (B) dan (C) dengan nilai yang sama yaitu 5,20 yaitu sangat suka. Sedangkan mie ubi jalar perlakuan (A) kurang diminati oleh panelis dengan nilai 5,13 cenderung sangat suka.

Hal ini menunjukkan bahwa adanya penambahan konsentrasi rumput laut *Gracilaria sp.* sebanyak (5%) lebih banyak disukai pada mutu sensorik karena memiliki rasa yang enak dari perpaduan tepung ubi jalar dengan rumput laut *Gracilaria sp.* dibandingkan dengan mie ubi jalar yang tanpa penambahan rumput laut karena lebih hambar dan cepat lebur. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Kristiningsih A, et al (2022). menunjukkan bahwa hasil analisis sensorik untuk warna, aroma, tekstur dan rasa pada mie berkisar antara 2,95-3,95% hal ini menunjukkan bahwa pengujian sensorik pada mie berada pada kisaran suka sehingga secara umum dapat dikatakan bahwa produk mie ini dapat diterima oleh konsumen.

#### IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, maka dapat disimpulkan bahwa fortifikasi rumput laut *Geacilara sp.* memberikan pengaruh terhadap nilai nutrisi kadar protein, kadar air pada mie ubi jalar dan kandungan gluten basah yang ditemukan pada tepung ubi jalar berada pada kisaran 10% sehingga dapat dikatakan bahwa produk mie dengan bahan

dasar tepung ubi jalar termasuk dalam produk olahan mie yang bebas gluten. Selain itu, berdasarkan mutu sensorik pada mie ubi jalar berfortifikasi rumput laut *Gracilaria sp.* untuk warna, aroma dan rasa dengan konsentrasi 5% lebih banyak disukai oleh konsumen.

## V. DAFTAR PUSTAKA

- Adha, W. N., Loekman, S., & Sumarto, S. (2017). Pengaruh Penambahan Rumput Laut (*Eucheuma Cottonii*) Terhadap Mutu Mie Basah. *Jurnal Unsyiah*, 3, 9–10.
- Akbarurrasyid, M., Pietoyo, A., Astiyani, W. P., & Mustia, D. A. (2021). Teknologi Budidaya Rumput Laut *Gracilaria verrucosa* Menggunakan Kantong Jaring Bersusun Dengan Bobot Awal Bibit Berbeda. *Maspari Journal: Marine Science Research*, 13(2), 115–128.
- Anggraini, M. (2018). gastrodiplomasi sebagai strategi pengembangan pariwisata kuliner Indonesia dalam mendukung program ASTP. *Seminar Nasional Dan Diskusi Panel Multidisiplin Hasil Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat 2018*, 1(1).
- Arifudin, A. I., & Musfirah, M. (2021). Hubungan Tingkat Pengetahuan Dan Sikap Dengan Perilaku Memilih Makanan Jajanan Di Mi Asy-Syafi'iyah 02 Jatibarang Brebes. *Jurnal Nasional Ilmu Kesehatan*, 4(2).
- Efrizal, W. (2021). Perilaku Konsumsi Mie Instan Pada Remaja. *Citra Delima Scientific Journal of Citra Internasional Institute*, 4(2), 94–100.
- Hutabarat, J. (2017). Pengaruh Umur Pemotongan Terhadap Kadar Protein Kasar dan Serat Kasar *Indigofera zollingeriana*.
- Karim, M., Angreni, H., Saokani, J., & Ardianti, Y. (2023). Analisis Proksimat dan Organoleptik Ikan Layang (*Decapterus macrostoma*) dengan Penggunaan Minuman Soda sebagai Pengawet. *JSIPi (JURNAL SAINS DAN INOVASI PERIKANAN)(JOURNAL OF FISHERY SCIENCE AND INNOVATION)*, 7(1), 42–49.
- Karim, M., Saokani, J., & Reski, R. (2024). Analisis Nutrisi Kerupuk Singkong (*Manihot esculenta*) dengan Fortifikasi Ikan Layang (*Decapterus sp.*). *Jurnal Riset Diwa Bahari (JRDB)*, 19–26.
- Khamidah, A., Antarlina, S. S., & Sudaryono, T. (2017). Ragam produk olahan temulawak untuk mendukung keanekaragaman pangan. *Jurnal Litbang Pertanian*, 36(1), 1–12.
- Novianti, T. (2022). Pengaruh Konsentrasi Rumput Laut (*Eucheuma cottonii*) Terhadap Tekstur Bakso Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*). *Jurnal Pendidikan Fisika Dan Sains*, 5(1), 30–38.
- Prameswara, A. (2013). Industri Kreatif Dalam Dunia Kuliner. *Industri Kreatif Dalam Dunia Kuliner*, 1–5.
- Pratiwi, R. A. (2020). Pengolahan ubi jalar menjadi aneka olahan makanan. *Jurnal Triton*, 11(2), 42–50.
- Srihidayati, G., Baharuddin, M. R., & Masni, E. D. (2018). Pemberdayaan Kelompok Tani melalui Peningkatan Nilai Guna Rumput Laut *Gracilaria SP.* di Kecamatan Wara Timur Kota Palopo. *JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri)*, 154–162.
- Sugiyono. (2022). Metodologi Penelitian Kuantitatif Kualitatif, dan R&D. *Alfabeta, Bandung*.
- Triyana, D., Pramudya Kurnia, S. T. P., & Purwani, E. (2013). Pengaruh Substitusi Tepung Ubi Jalar Putih dalam Pembuatan Mie Kering Terhadap Komposisi Proksimat dan Daya Terima. Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Wandi, W., Karim, M., & Angreni, H. (2023). Analysis of calcium levels in the carapace of rajungan crab (*Portunus pelagicus*). *Akuatikisile: Jurnal Akuakultur, Pesisir Dan Pulau-Pulau Kecil*, 7(2), 165–168.
- Winayu, A. K. (2020). Analisa Kadar Karbohidrat Pada Ubi Jalar (*Ipomoea Batatas L*) Kuning Dan Ungu Sebagai Alternatif Makanan Bagi Penderita Diabetes Mellitus. STIKes Insan Cendekia Medika Jombang.