

PENGARUH SUBSTITUSI TEPUNG TERIGU DENGAN UBI JALAR UNGU (*Ipomoea batatas Poiret*) DAN RUMPUT LAUT (*Euchema cottonii*) TERHADAP KUALITAS MIE BASAH

Effect of Substitution Wheat Flour with Purple Sweet Potato (*Ipomoea batatas Poiret*) and Seaweed (*Euchema cottonii*) on Wet Noodle Quality

Ekajayanti Kining¹, Livia Rhea Alvita², Halimah Husain³

¹Universitas Muhammadiyah Enrekang

²Politeknik Negeri Lampung

³Universitas Negeri Makassar

Echa.kining11@gmail.com

ABSTRAK: Mie kian menjadi pilihan sebagai pengganti makanan pokok dari berbagai kalangan, namun sebagian orang menganggap kandungan mie basah yang beredar di pasaran tidak baik untuk Kesehatan. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen yang bertujuan untuk menemukan komposisi terbaik mie basah ubi jalar ungu antara tepung terigu, ubi jalar ungu dan rumput laut sebagai bahan pangan alternatif serta mengetahui pengaruh perbandingan tepung terigu dan ubi jalar ungu dengan penambahan rumput laut terhadap mutu organoleptik (warna, rasa, aroma dan kekenyalan), daya regang dan kadar air. Sampel dalam penelitian ini adalah tepung terigu, ubi jalar ungu (*Ipomoea batatas Poiret*) dan rumput laut (*Euchema cottonii*). Data hasil Penelitian ini dianalisis dengan menggunakan metode sidik ragam (ANOVA) SPSS 15.0 for Windows dengan 2 faktorial yaitu perbandingan antara tepung terigu dan ubi jalar (A) dengan 3 taraf, yaitu (100% tepung terigu : 0% ubi jalar), (60% tepung terigu : 40% ubi jalar), dan (50% tepung terigu: 50% ubi jalar) serta penambahan rumput laut (B) dengan 2 taraf, yaitu tanpa penambahan rumput laut dan dengan penambahan rumput laut 6 gr. Perbandingan tepung terigu dengan ubi jalar ungu berpengaruh sangat nyata terhadap organoleptik (warna, rasa, aroma dan kekenyalan), daya regang, serta kadar air mie basah yang dihasilkan. Penambahan rumput laut berpengaruh sangat nyata terhadap organoleptik warna tetapi tidak berpengaruh nyata terhadap kadar air, daya regang, organoleptik rasa, aroma dan kekenyalan. Perbandingan tepung terigu dan ubi jalar ungu 60% : 40 % memberi hasil yang lebih baik dalam pembuatan mie basah ubi jalar ungu.

Kata kunci: Mie basah, Tepung terigu, Ubi Jalar Ungu, Rumput laut, *Ipomoea batatas Poiret*, *Euchema cottonii*

ABSTRACT: Noodles are increasingly becoming an option as a substitute for staple foods in various circles, but some people think that the content of wet noodles on the market is not good for health. This research is an experimental research that aimed to find the best composition of purple sweet potato wet noodle between wheat flour, purple sweet potato and seaweed as food alternatives and determine the effect of ratio of flour and purple sweet potato by adding seaweed to the organoleptic quality (color, flavor, aroma and firmness), tensile strength and water content. The samples in this research were wheat flour, purple sweet potato (*Ipomoea batatas Poiret*) and seaweed (*Euchema cottonii*). The research outcome data were analyzed by using analysis of variance (ANOVA) with 2 factorial i.e the ratio between flour and sweet potato (A) with 3 levels : (100% wheat flour: 0% sweet potato), (60% wheat flour: 40% sweet

potato), and (50% wheat flour: 50% sweet potato) and the addition of seaweed (B) with 2 level, ie without the addition of seaweed and seaweed with the addition of 6 g. Ratio of wheat flour with purple sweet potato had highly significant effect on organoleptic (color, flavor, aroma and firmness), tensile strength and water content of the resulting wet noodle. The addition of seaweed had highly significant effect on the organoleptic color but did not significant effect on water content, tensile strength, organoleptic taste, aroma and firmness. Ratio of wheat flour and 60% purple sweet potato: 40% give better results in the manufacture of purple sweet potato wet noodles.

Keywords: wet noodles, wheat flour, Purple Sweet Potato, Seaweed, *Ipomoea batatas Poirlet*, *Euchema cottonii*

PENDAHULUAN

Perubahan gaya hidup yang serba instan ikut mempengaruhi pola konsumsi masyarakat. Produk olahan mie kian menjadi pilihan sebagai pengganti bahan makanan pokok (nasi). Kandungan karbohidrat yang tinggi, menjadikan mie digunakan sebagai sumber karbohidrat pengganti nasi. Mie digemari berbagai kalangan, mulai anak-anak hingga lanjut usia karena sifat mie yang enak serta beragam, praktis, mudah dihidangkan, dan dapat disajikan dalam berbagai bentuk masakan yang dijual mulai dari pinggir jalan dalam bentuk jajanan sampai ke restoran mewah.

Mie basah yang beredar di pasaran memiliki kandungan nutrisi kurang baik, yaitu kadar airnya mencapai 52% sehingga daya awet rendah hanya bisa bertahan 10 – 12 jam pada suhu ruang, setelah itu berbau asam dan berlendir, kadar protein rendah (4%), kandungan vitaminnya rendah, mineral tinggi, serat dan iodium rendah serta kurang elastis dan agak lengket (Candra & Rahmawati, 2018). Hal ini mendorong pengusaha menggunakan berbagai bahan tambahan antara lain formalin dan boraks yang sebenarnya bukan merupakan Bahan Tambahan Makanan (BTM) dan sangat berbahaya bagi tubuh kita.

Produk pangan tidak hanya berfungsi mengenyangkan dan memenuhi selera saja tetapi juga harus aman dan sehat. Tepung terigu yang merupakan bahan utama pembuatan mie ini merupakan produk impor dan merupakan produk pangan yang tinggi indeks glikemiknya, memberikan peluang untuk mengupayakan produk pangan lokal berupa bahan-bahan substitusi tepung terigu yang asli Indonesia yang memiliki indeks glikemik lebih rendah dari tepung terigu. Ubi Ungu (*Ipomoea batatas poiret*) merupakan salah satu bahan pangan kaya pati yang melimpah di Indonesia. Ubi jalar ungu ini dapat hidup di segala cuaca, mudah didapat, harganya relatif murah, tidak memiliki efek samping bagi kesehatan, bahkan ubi jalar ungu ini dapat menjadi alternatif sumber makronutrisi untuk ibu hamil (Azza *et al.*, 2020), dan memiliki kulit dan daging yang berwarna ungu yang kaya akan pigmen antosianin (Marbun, 2020) yang lebih tinggi apabila dibandingkan dengan varietas lain sehingga dapat digunakan sebagai pewarna alami. Kandungan gizi ubi jalar ungu varie-tas antin-3 yaitu sebanyak 150,7 mg antosianin, 1,1% serat, 18,2%, pati, 0,4% gula reduksi, 0,6% protein, 0,70 mg zat besi dan 20,1 mg vitamin C (BPPT, 2016).

Faktor-faktor yang mempengaruhi tekstur mie yang dihasilkan adalah komposisi mie tersebut yang meliputi kadar air, protein, lemak, dan pati yang sesuai sehingga mie yang dihasilkan sesuai dengan yang diinginkan. Tekstur mie basah yang baik salah satunya adalah dapat dilihat dari kekuatan regangan (tensile) merupakan gaya tekan maksimal sampai mie basah putus. Tekstur mie yang dihasilkan lebih baik pada mie yang mengandung rumput laut 4% sampai 8% daripada yang tidak mengandung rumput laut. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa penambahan rumput laut secara signifikan dapat mempengaruhi kualitas dan tekstur mie yang dihasilkan menjadi lebih baik (Kumalasari, 2010). Rumput laut

Eucheuma cottonii memiliki potensi yang besar sebagai antioksidan alami (Yanuarti *et al*, 2017). Pada sediaan bubuk *E. cottonii* dilaporkan memiliki aktivitas antioksidan dengan nilai IC50 sebesar 127,23 ppm (Luthfiyana *et al.*, 2016). Rumput laut (*Eucheuma cottonii*) juga dilaporkan mengandung vitamin E (Nurjanah *et al*, 2019) yang baik bagi kesehatan dan terdapat beberapa senyawa fitokimia antara lain flavonoid, fenol hidrokuinon dan triterpenoid (Maharany *et al.*, 2017).

Sehubungan dengan uraian diatas, maka penelitian ini bertujuan untuk menemukan komposisi terbaik berdasar pada kombinasi antara ubi jalar ungu sebagai bahan alternatif pengganti tepung terigu dan rumput laut sebagai pengental dalam pembuatan mie ubi jalar ungu

METODE

Alat dan Bahan

Alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah alat yang digunakan pada pengukusan ubi jalar ungu antara lain pisau, panci untuk mengukus, dan kompor. Alat yang digunakan dalam pembuatan mie antara lain alat pengukus, timbangan, alat penggiling mie, kompor, aluminium foil, dan baki. Alat yang digunakan dalam analisis antara lain oven, cawan petri, mistar, timbangan analitik, dan desikator. Adapun bahan yang digunakan adalah, ubi jalar ungu (*Ipomoea batatas Poiret*) yang diperoleh dari Petani Kab. Enrekang, rumput laut (*Euchemia cottonii*) yang diperoleh dari distributor rumput laut, tepung terigu, garam dapur, rumput laut (*Euchemia cottonii*), air, minyak goreng dan telur.

Jenis dan Variabel Penelitian

Penelitian ini merupakan jenis penelitian eksperimen yang terdiri dari dua variabel yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas adalah penambahan terigu, ubi jalar ungu dan rumput laut, sedangkan variabel terikat adalah nilai organoleptik (rasa, aroma, warna dan kekenyalan), Daya regang dan kadar air mie basah ubi jalar ungu.

Prosedur Penelitian

1. Pembuatan mie (modifikasi (Sumartini & Gozali, 2018))

Bahan baku yang berupa ubi jalar ungu terlebih dahulu dikukus sebelum diolah lebih lanjut menjadi mie. Pertama-tama umbi dikupas, kemudian dicuci sampai bersih setelah itu dikukus kemudian dihaluskan sedangkan rumput laut kering direndam dalam air kemudian diblender. Metode pembuatan mie yang akan dilakukan yaitu mencampurkan tepung terigu dan ubi jalar ungu sebanyak 100 g yang kemudian ditambahkan garam dapur, telur ayam, rumput laut dan air. Diaduk rata hingga membentuk adonan yang homogen. Adonan dibiarkan selama 15 menit kemudian adonan tersebut digiling menjadi lembaran yang tipis dan dibiarkan selama 15 menit. Lembaran mie dipotong sampai terbentuk potongan mie kemudian ditaburi dengan tepung terigu secukupnya agar tidak lengket satu dengan yang lainnya. Potongan mie direbus lalu ditambahkan 1 sendok minyak goreng. Selanjutnya mengukur kadar air, dengan metode oven (Ahadi & Effendi, 2019) daya regang (Kumalasari, 2010) dan uji organoleptik tekstur, rasa, aroma serta kekenyalan (Kurnia Robby dkk, 2017).

Teknik Analisis Data

Data yang diperoleh dari hasil uji organoleptik dianalisis secara deskriptif dengan menggunakan persentase penerimaan panelis. Persentase penerimaan panelis ditentukan dengan cara menghitung persentase panelis yang dapat menerima produk dari uji hedonik, yaitu (1) tidak suka, (2) agak suka, (3) suka dan (4) sangat suka. Data organoleptik, data kadar

air dan daya regang kemudian diolah menggunakan sidik ragam (ANOVA) dua faktorial dengan taraf uji 5% untuk mengetahui letak pengaruh nyata/signifikan.

Faktor 1: Perbandingan tepung terigu dengan Ubi jalar ungu (A)

A1 = kombinasi tepung terigu 100% dan ubi jalar 0%

A2 = kombinasi tepung terigu 50% dan ubi jalar 50%

A3 = kombinasi tepung terigu 40% dan ubi jalar 60%

Faktor 2 : Penggunaan bahan pengental (B)

B0 = tanpa bahan pengental

B1 = penambahan rumput laut sebagai pengental

Sehingga terdapat 10 kombinasi faktor (AB) yaitu :

A1B0 A3B1

A1B1 A4B0

A2B0 A4B1

A2B1 A5B0

A3B0 A5B1

Kombinasi perakuan (Tc): $5 \times 2 = 10$, dengan jumlah ulangan minimum perlakuan (n) adalah:

Tc (n-1) ≥ 10

10 (n-1) ≥ 10

10n ≥ 20

n ≥ 2

untuk memperoleh ketelitian dilakukan ulangan sebanyak ≥ 2 kali.

HASIL

Data Hasil Penelitian

Data hasil penelitian perbandingan tepung terigu dengan ubi jalar ungu dan penambahan rumput laut terhadap nilai organoleptik (warna, aroma, rasa dan kekenyalan), daya regang dan kadar air disajikan dalam Tabel 2, 3, dan 4.

Tabel 2. Hasil Analisis Perbandingan Tepung Terigu dengan Ubi Jalar Ungu terhadap Nilai Organoleptik, Daya Regang dan Kadar Air Mie Basah

Perbandingan tepung terigu dengan ubi jalar	Kadar air (%)	Daya regang (cm)	Organoleptik			
			Warna (skor)	Aroma (skor)	Rasa (skor)	Kekenyalan (skor)
A1 = 100 : 0	34,1347	2,4167	2,0445	2,5444	2,6778	2,7556*
A2 = 60 : 40	35,7025	2,7667*	2,8778*	2,7556*	2,8222*	2,6667
A3 = 50 : 50	39,8055*	2,2833	2,4333	2,5222	2,4667	2,2889

Ket : A1 = tepung terigu 100% : ubi jalar ungu 0%

A2 = tepung terigu 60% : ubi jalar ungu 40 %

A3 = tepung terigu 50% : ubi ungu 50%

* = skor tertinggi

Tabel 3. Hasil Analisis penambahan Rumput Laut terhadap Nilai Organoleptik, Daya Regang dan Kadar Air Mie Basah

Penambahan Rumput Laut	Kadar air (%)	Daya regang (cm)	Organoleptik			
			Warna (skor)	Aroma (skor)	Rasa (skor)	Kekenyalan (skor)
B0 = 0 g	35,3362	2,1333	2,7039*	2,6667*	2,7407*	2,4444
B1 = 6 g	37,7588*	2,8444*	2,1999	2,5481	2,5704	2,6963*

Ket : B0 = tanpa rumput laut

B1 = 6 g rumput laut

* = skor tertinggi

Tabel 4. Hasil Analisis Interaksi Perbandingan Tepung Terigu dengan Ubi jalar ungu dan Penambahan Rumput Laut terhadap Nilai Organoleptik, Daya Regang dan Kadar Air Mie Basah

Perbandingan tepung terigu dan ubi jalar	Kadar Air (g)	Daya Regang (cm)	Organoleptik			
			Warna (skor)	Rasa (skor)	Aroma (skor)	Kekenyalan (skor)
A1B0	32,9842	2,4330	2,1333	2,8000	2,4667	2,4445
A1B1	35,2851	2,4000	1,9556	2,5556	2,6222	3,0667*
A2B0	35,1367	2,3000	3,3111*	2,7778	2,8667*	2,6000
A2B1	36,2682	3,2333*	2,4444	2,8667*	2,6444	2,7333
A3B0	37,8877	1,6667	2,6667	2,6444	2,6667	2,2889
A3B1	41,7233*	2,9000	2,2000	2,2889	2,3778	2,2889

Ket : A1B0 = tepung terigu 100% : ubi jalar ungu 0% + 0 g rumput laut
 A1B1 = tepung terigu 100% : ubi jalar ungu 0% + 6 g rumput laut
 A2B0 = tepung terigu 60% : ubi jalar ungu 40 % + 0 g rumput laut
 A2B1 = tepung terigu 60% : ubi jalar ungu 40% + 6 g rumput laut
 A3B0 = tepung terigu 50% : ubi ungu 50% + 0 g rumput laut
 A3B1 = tepung terigu 50% : ubi ungu 50% + 6 g rumput laut
 * = Skor tertinggi

PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh komposisi terbaik berdasarkan perbandingan antara tepung terigu dan ubi jalar ungu serta bahan tambahan lainnya yaitu rumput laut, garam, telur dan air dalam pembuatan mie basah ubi jalar ungu, Dari hasil uji pendahuluan, kombinasi yang paling baik yaitu pembuatan mie basah menggunakan tepung terigu yang dikombinasikan dengan ubi jalar ungu, Diantara 5 perbandingan tepung terigu dengan ubi jalar ungu yang ada, yang dapat digunakan sebagai adonan dalam pembuatan mie hanya tiga, yaitu 100%:0%, 60%:40% dan 50%:50%, sedangkan dua perlakuan lainnya tidak dapat digunakan karena adonannya sangat lembek yang dipengaruhi oleh kadar air pada ubi jalar ungu yang meningkat pada saat pengukusan,

Pengaruh Perbandingan Tepung Terigu dengan Ubi jalar ungu terhadap Nilai Organoleptik, Daya Regang dan Kadar Air Mie Basah

a. Organoleptik

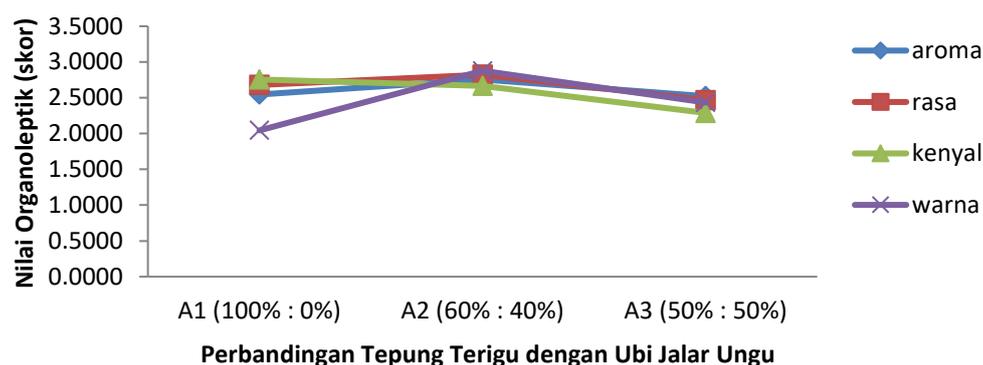
Uji yang digunakan di sini adalah Uji Kesukaan (Uji hedonik). Panelis dimintakan tanggapan pribadinya tentang kesukaan atau sebaliknya (ketidaksukaan), Disamping panelis mengemukakan tanggapan senang, suka atau kebalikannya, mereka juga mengemukakan tingkat kesukaannya. Tingkat-tingkat kesukaan ini disebut skala hedonik, Pada penelitian ini ada 15 panelis, 10 panelis tidak terlatih, dan 5 panelis terlatih yang dilakukan dengan tiga kali ulangan. Pengaruh perbandingan tepung terigu dengan ubi jalar ungu terhadap nilai organoleptik mie basah ubi jalar ungu yang dihasilkan disajikan pada Gambar 1.

1) Warna

Warna merupakan karakter visual yang dapat dinilai dengan mata, sehingga jika dalam penyajian makanan kurang menarik akan mengurangi ketertarikan konsumen. Dari hasil analisis sidik ragam diperoleh nilai statistik F hitung = 605,255 dengan nilai $P = 0,000 < \alpha = 0,05$ yang berarti secara statistik perbandingan tepung terigu dan ubi jalar ungu berpengaruh sangat nyata terhadap organoleptik warna mie basah.

Pengaruh perbandingan tepung terigu dengan ubi jalar ungu terhadap uji organoleptik warna mie basah ditampilkan pada Gambar 1, yaitu nilai warna mie basah

meningkat pada saat penambahan 40% (A2) ubi jalar ungu, namun menurun pada penambahan 50% (A3). Hal ini dikarenakan warna mie basah yang ditambahkan ubi jalar ungu akan terlihat lebih menarik daripada warna mie basah yang hanya menggunakan tepung terigu, Namun penambahan ubi jalar ungu lebih banyak mengurangi nilai organoleptik warnanya, sebab warna ungu yang dihasilkan adalah warna ungu yang lebih tua. Penambahan ubi jalar ungu dapat mengurangi atau bahkan menghindari pemakaian zat pewarna makanan yang dapat membahayakan kesehatan. Ubi jalar ungu memiliki kandungan antosianin. Antosianin merupakan pigmen warna ungu alami yang juga sebagai antioksidan yang paling tinggi dibandingkan dengan jenis ubi jalar lainnya, selain itu ubi jalar ungu juga memiliki kandungan vitamin C paling besar yaitu 0,0177 mg/100 gram (Ginting dkk, 2015).



Gambar 1. Grafik Pengaruh perbandingan tepung terigu dengan ubi jalar ungu terhadap organoleptik warna, rasa, kenyal, dan aroma.

2) Aroma

Hasil analisis sidik ragam diperoleh nilai statistik F hitung = 766,013 dengan nilai $P = 0,000 < \alpha = 0,05$ yang berarti secara statistik dapat dilihat bahwa perbandingan tepung terigu dengan ubi jalar ungu berpengaruh nyata terhadap organoleptik aroma mie basah.

Hubungan perbandingan tepung terigu dengan ubi jalar ungu terhadap uji organoleptik aroma mie basah ditampilkan pada Gambar 1. Nilai aroma mie basah meningkat pada saat penambahan 40% tapi menurun pada penambahan 50% ubi jalar ungu. Hal ini dikarenakan semakin tinggi substitusi ubi jalar ungu akan menghasilkan aroma langu yang berasal dari oksidasi lemak menyebabkan pembentukan hidroperoksida pada saat pemanasan. Aroma langu merupakan aroma khas ketela mentah yang dihasilkan oleh pembebasan beberapa substansi volatil yang terkandung dalam ubi jalar ungu.

3) Rasa

Rasa merupakan rangsangan yang ditimbulkan oleh bahan yang dimakan dan dirasakan oleh indera pengecap. Dari hasil analisis sidik ragam diperoleh nilai statistik F hitung = 559,929 dengan nilai $P = 0,000 < \alpha = 0,05$ yang berarti secara statistik dapat dilihat bahwa perbandingan tepung terigu dengan ubi jalar ungu berpengaruh nyata terhadap organoleptik rasa mie basah yang dihasilkan. Pengaruh perbandingan tepung terigu dengan ubi jalar ungu terhadap uji organoleptik rasa mie basah ditampilkan pada Gambar 1, yaitu nilai rasa mie basah meningkat pada saat penambahan 40% tapi menurun pada penambahan 50% ubi jalar ungu. Hal ini dikarenakan semakin banyak penambahan ubi jalar ungu menjadikan cita rasa yang lebih manis sehingga kurang berkenan dilidah panelis.

Rasa manis pada ubi jalar ungu berasal dari pati yang diubah menjadi maltose dan dekstrin. Maltose dan dekstrin diperoleh dari hidrolisis pati yakni proses pemecahan molekul amilum menjadi bagian-bagian penyusun amilum yang lebih sederhana (Wahyuningsih, 2019). Rasa mie basah juga dipengaruhi oleh fraksi amilopektin pati yang

dapat membentuk senyawa kompleks dengan minyak selama pengolahan sehingga terjadi reaksi antara amilopektin dengan hasil degradasi minyak sehingga membentuk senyawa kompleks. Penambahan ubi jalar juga menjadi solusi dalam mengurangi penggunaan gula pasir, karena sudah memiliki rasa manis yang alami.

4) Kekenyalan

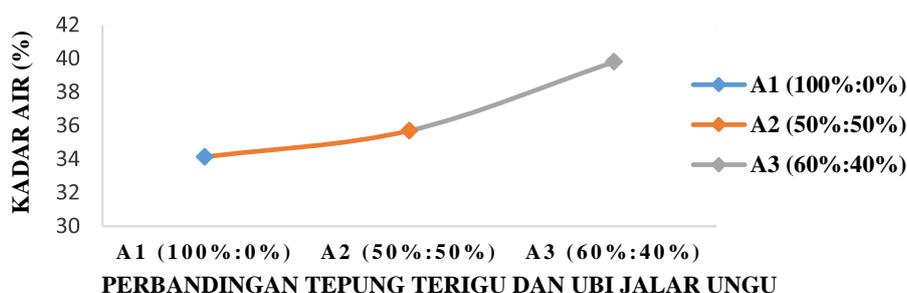
Hasil analisis sidik ragam diperoleh nilai statistik F hitung = 174,836 dengan nilai $P = 0,000 < \alpha = 0,05$ yang berarti secara statistik dapat dilihat bahwa perbandingan tepung terigu dengan ubi jalar ungu berpengaruh nyata terhadap organoleptik kekenyalan mie basah yang dihasilkan. Pengaruh perbandingan tepung terigu dengan ubi jalar ungu terhadap uji organoleptik kekenyalan mie basah ditampilkan pada Gambar 1, yaitu nilai rasa mie basah menurun seiring dengan meningkatnya jumlah ubi jalar yang ditambahkan ke dalam adonan. Hal ini disebabkan tepung terigu mengandung gluten yang lebih tinggi dibandingkan ubi jalar, glutein memiliki sifat elastis dan kohesi. Jika gliadin dan glutein dipisahkan dari gluten maka gliadin akan bersifat seperti substansi yang menggumpal dan saling terikat dan menghasilkan kekerasan yang dapat menguatkan tekstur (Widiatmoko & Estiasih, 2015).

b. Kadar air

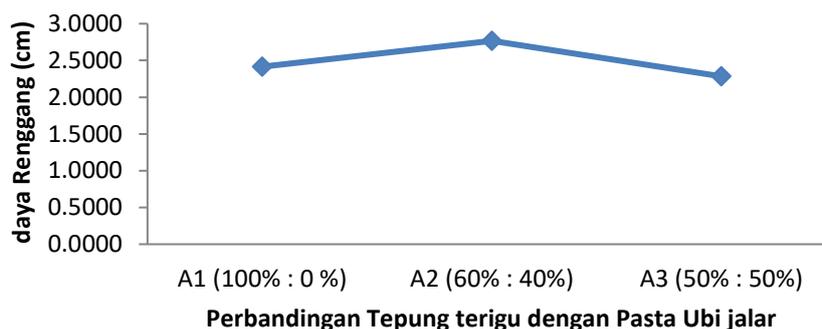
Hasil analisis sidik ragam diperoleh nilai statistik F hitung = 1811,619 dengan nilai $P = 0,000 < \alpha = 0,05$ yang berarti secara statistik dapat dilihat bahwa perbandingan tepung terigu dengan ubi jalar ungu berpengaruh nyata terhadap kadar air mie basah yang dihasilkan. Pengaruh perbandingan tepung terigu dan ubi jalar ungu terhadap kadar air ditampilkan pada Gambar 2. Semakin banyak ubi jalar yang ditambahkan maka kadar air mie akan meningkat, Hal ini terjadi karena ubi jalar ungu memiliki kandungan air yang tinggi sehingga mempengaruhi kadar air mie basah yang dihasilkan. Oleh sebab itu, penambahan ubi jalar ungu, dibatasi tidak lebih dari 40% dari total keseluruhan adonan.

c. Daya Regang

Tekstur mie basah yang baik salah satunya adalah dapat dilihat dari kekuatan regang (*tensile*) merupakan gaya tekan maksimal sampai mie basah putus, Dari hasil analisis sidik ragam diperoleh nilai statistik F hitung = 42,439 dengan nilai $P = 0,000 < \alpha = 0,05$ yang berarti secara statistik dapat dilihat bahwa perbandingan tepung terigu dengan ubi jalar ungu berpengaruh nyata terhadap daya regang mie basah yang dihasilkan. Pengaruh perbandingan tepung terigu dengan ubi jalar ungu dengan daya regang mie basah dapat dilihat pada Gambar 3. Daya regang mie basah tertinggi pada penambahan ubi jalar ungu sebesar 40% namun menurun pada penambahan 50%. Hal ini dikarenakan tepung terigu mengandung gluten yang lebih tinggi dibandingkan ubi jalar ungu. Di mana jika diberi air atau dipanaskan dapat memanjang dan membentuk serabut-serabut.



Gambar 2. Grafik Pengaruh Perbandingan Tepung Terigu dengan Ubi Jalar Ungu terhadap Kadar Air



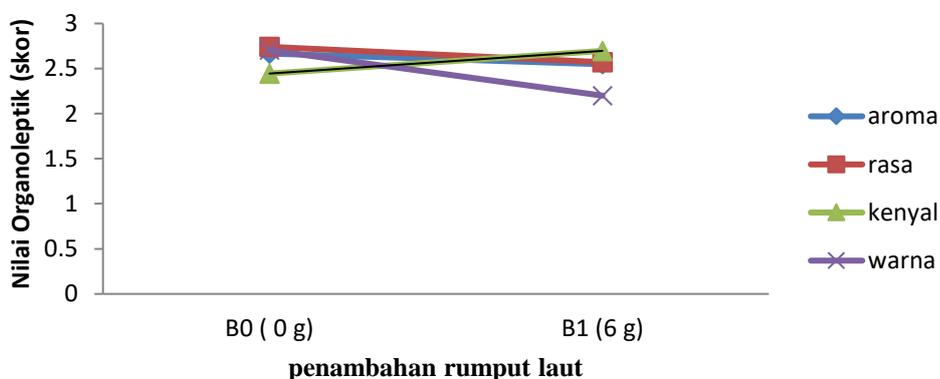
Gambar 3. Grafik Pengaruh Perbandingan Tepung Terigu dengan Ubi jalar ungu terhadap Daya Regang Mie Basah

Pengaruh Penambahan Rumput laut terhadap Nilai Organoleptik, Daya Regang dan Kadar Air

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan rumput laut memberi pengaruh terhadap kadar air, daya mengembang, daya regang, organoleptik warna, aroma, rasa dan kekenyalan. Pengaruh perbandingan tepung terigu dengan ubi jalar terhadap nilai organoleptik, daya regang dan kadar air dapat dilihat pada Tabel 3.

a. Organoleptik

Pengaruh penambahan rumput laut terhadap nilai organoleptik mie basah ubi jalar ungu yang dihasilkan disajikan pada Gambar 4.



Gambar 4. Grafik Pengaruh Penambahan Rumput Laut Terhadap Organoleptik Warna, Rasa, Kenyal, dan Aroma.

1) Warna

Hasil analisis sidik ragam diperoleh nilai statistik F hitung = 18,796 dengan nilai $P = 0,001 < \alpha = 0,05$ yang berarti secara statistik dapat dilihat bahwa penambahan rumput laut berpengaruh nyata terhadap nilai organoleptik warna mie basah yang dihasilkan. Organoleptik tertinggi diperoleh pada perlakuan B0 sebesar 2,7037 dan terendah pada perlakuan B1 sebesar 2,1999.

Warna mie basah menurun dengan penambahan rumput laut (Gambar 4) karena rumput laut yang berwarna kecokelatan mempengaruhi warna ungu dari ubi jalar sehingga menurunkan nilai organoleptik warna yang dihasilkan mie basah. Cara untuk menghilangkan warna coklat pada rumput laut adalah dengan mencuci rumput laut hingga bersih dan diberi perasan jeruk nipis, atau dapat juga dilakukan dengan merendam rumput

laut menggunakan air kapur selama 12 jam, setelah itu dicuci dan diberi jeruk nipis kembali. Dengan begitu bau amis dan warna coklat rumput laut akan memudar bahkan bisa berubah menjadi putih transparan. Warna yang tertangkap oleh indra mata dapat mempengaruhi penilaian konsumen. Warna makanan yang kurang menarik dapat menurunkan daya terima konsumen.

2) Aroma

Hasil analisis sidik ragam diperoleh nilai statistik F hitung = 1,185 dengan nilai $P = 0,298 > \alpha = 0,05$ yang berarti secara statistik dapat dilihat bahwa penambahan rumput laut tidak berpengaruh nyata terhadap nilai organoleptik aroma mie basah yang dihasilkan. Nilai organoleptik aroma menurun dengan penambahan rumput laut (Gambar 4). Hal ini terjadi karena aroma khas dari rumput laut (amis) tidak disukai oleh panelis. Upaya untuk menghilangkan bau amis pada rumput laut dapat dilakukan dengan cara direndam semalaman dengan campuran air, kapur sirih, tepung beras, dan jeruk nipis.

3) Rasa

Hasil analisis sidik ragam diperoleh nilai statistik F hitung = 1,723 dengan nilai $P = 0,214 > \alpha = 0,05$ yang berarti secara statistik dapat dilihat bahwa penambahan rumput laut tidak berpengaruh nyata terhadap nilai organoleptik rasa mie basah yang dihasilkan. Nilai organoleptik rasa menurun dengan penambahan rumput laut (Gambar 4). Aroma amis khas dari rumput laut berdampak pada rasa mie basah yang dihasilkan sehingga penilaian panelis menurun. Daya terima terhadap rasa merupakan hasil reaksi fisiopsikologis berupa tanggapan atau kesan pribadi seseorang panelis terhadap produk makanan yang akan diuji, sehingga aroma rumput laut harus diminimalkan atau dihilangkan agar rasa mie basah bisa lebih diterima. Caranya telah dijelaskan sebelumnya pada organoleptik aroma.

4) Kekenyalan

Dari hasil analisis sidik ragam diperoleh nilai statistik F hitung = 1,251 dengan nilai $P = 0,285 > \alpha = 0,05$ yang berarti secara statistik dapat dilihat bahwa penambahan rumput laut tidak berpengaruh nyata terhadap nilai organoleptik kekenyalan mie basah yang dihasilkan. Penambahan rumput laut meningkatkan nilai organoleptik kekenyalan (Gambar 4) karena serat dan pektin yang terkandung dalam rumput laut membuat mie lebih kenyal (Kumalasari, 2010).

b. Kadar Air

Dari hasil analisis sidik ragam diperoleh nilai statistik F hitung = 5,945 dengan nilai $P = 0,031 < \alpha = 0,05$ yang berarti secara statistik dapat dilihat bahwa penambahan rumput laut berpengaruh nyata terhadap kadar air mie basah yang dihasilkan. Penambahan rumput laut menyebabkan kadar air meningkat karena kandungan utama dari rumput laut adalah air yang mencapai 27,8%, bahkan rumput laut segar bisa mencapai 80-90% (Winarno, 1990). Selain itu, rumput laut juga dapat meningkatkan daya ikat air sehingga air dalam adonan tidak menguap dan adonan tidak mengalami pengerasan atau kekeringan di permukaan sebelum proses pembentukan adonan.

c. Daya Regang

Dari hasil analisis sidik ragam diperoleh nilai statistik F hitung = 2,581 dengan nilai $P = 0,134 > \alpha = 0,05$ yang berarti secara statistik dapat dilihat bahwa penambahan rumput laut tidak berpengaruh nyata terhadap daya regang mie basah yang dihasilkan. Penambahan rumput laut sebesar 6% meningkatkan daya regang mie basah. Penambahan rumput laut dapat meningkatkan daya ikat air dan kekerasan sehingga daya regang mie semakin meningkat pula. Rumput laut dikembangkan dengan memanfaatkan sifat fisiko-kimiawi antara lain membentuk

gel, kekentalan, mengikat air, dan mengikat ion sehingga dapat mempertahankan kelembaban (Dolorosa *et al.*, 2017).

KESIMPULAN DAN SARAN

Hasil penelitian yang telah dilakukan diperoleh bahwa komposisi terbaik berdasarkan perbandingan antara tepung terigu dengan ubi jalar ungu pada pembuatan mie ubi jalar ungu adalah pada perbandingan 60%: 40%, sehingga disarankan untuk menggunakan perbandingan tersebut pada pembuatan mie ubi jalar ungu. Sementara itu penambahan rumput laut berpengaruh sangat nyata terhadap organoleptik warna tetapi tidak berpengaruh nyata terhadap kadar air, daya regang, organoleptik rasa, aroma dan kekenyalan. Rumput laut yang ditambahkan sebaiknya dicuci terlebih dahulu hingga bersih kemudian diberi perasan jeruk nipis atau merendam rumput laut dengan air kapur selama 12 jam, setelah itu direndam, dicuci dan diberi jeruk nipis Kembali, dengan begitu bau amis pada rumput laut dapat hilang.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahadi, B. D., & Effendi, M. Y. (2019). Validasi Lamanya Waktu Pengeringan untuk Penetapan Kadar Air Pakan Metode Oven dalam Praktikum Analisis Proksimat. *Jurnal Ilmu Peternakan Terapan*, 2(2), 34–38.
- Azza, A., Indriyani, D., Priantari, I., & Kurniawan, H. (2020). Macronutrients Analysis in Ipomoea Batatas L. Poiret as an Alternative Food in Improving Nutritional Adequacy of Pregnant Women. *Indian Journal of Public Health Research & Development*, 11(2), 1470.
- BPPT (Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian). (2016). Nilam pembenihan dan Budidaya Pendukung Varietas Unggul. 1–9.
- Candra, C., & Rahmawati, H. (2018). Peningkatan Kandungan Protein Mie Basah dengan Penambahan Daging Ikan Belut (*Monopterus albus Zuiew*). *Jukung (Jurnal Teknik Lingkungan)*, 4(1), 82–86.
- Dolorosa, M. T., Nurjanah, N., Purwaningsih, S., Anwar, E., & Hidayat, T. (2017). Bioactive Compounds of Seaweed *Sargassum plagyophyllum* and *Eucheuma cottonii* as Lightening Raw Materials. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*, 20(3), 632.
- Ginting, E., Utomo, J. S., & Yulifianti, R. (2015). Potensi Ubijalar Ungu sebagai Pangan Fungsional. *Iptek Tanaman Pangan*, 6(1).
- Kumalasari, I. (2010). Perbedaan penambahan rumput laut *Eucheuma cottonii* pada mie basah terhadap kekuatan regangan (tensile), kadar serat kasar (crude fiber) dan daya terima (Skripsi, Universitas Muhammadiyah Surakarta).
- Robby, H.K., Winagadipustaka, B., Syaeful Barqi, W., & Harismah, K. (2017). Uji Organoleptik dan Kadar Glukosa Brownies dengan Substitusi Tepung Daun Kelor (*Moringa oleifera*). *Jurnal Teknik Kimia*, 195–200.
- Luthfiyana, N., Nurjanah, N., Nurilmala, M., Anwar, E., & Hidayat, T. (2016). Ratio of Seaweed Porridge *Eucheuma cottonii* and *Sargassum sp.* as a Sunscreen Cream Formula. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*, 19(3), 183.
- Maharany, F., Suwandi, R., Anwar, E., Hidayat, T., Barat, J., Perikanan, J., Pertanian, F., Sultan Ageng Tirtayasa, U., & Raya Pakupatan, J. K. (2017). Kandungan Senyawa Bioaktif Rumput Laut Padina australis dan *Eucheuma cottonii* sebagai Bahan Baku Krim Tabir Surya Bioactive Compounds of Seaweed Padina australis and *Eucheuma cottonii* as Sunscreen Raw Materials. *Jphpi*, 20(1), 10–17.
- Marbun, R. W. S. (2020). Pemanfaatan Sari Ubi Jalar Ungu (*Ipomoea batatas poiret*) sebagai Zat Pewarna pada Pewarnaan Gram terhadap Bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli*. *Klinikal Sains : Jurnal Analisis Kesehatan*, 8(2), 82–89.
- Nurjanah, Luthfiyana, N., Hidayat, T., Nurilmala, M., & Anwar, E. (2019). Utilization of

- seaweed porridge *Sargassum* sp. and *Eucheuma cottonii* as cosmetic in protecting skin. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, 278(1).
- Sumartini, S., & Gozali, T. (2018). Optimasi Formulasi Pembuatan Mi Basah dengan Campuran Pasta Ubi Ungu (*Ipomea batatas L.*) dengan Program Linier. *Pasundan Food Technology Journal*, 4(3), 239.
- Widiatmoko, R.B., & Estiasih, T. (2015). Karakteristik Fisikokimia dan Organoleptik Mie Kering Berbasis Tepung Ubi Jalar Ungu pada Berbagai Tingkat Penambahan Gluten Physicochemical and Organoleptical Characteristics of Purple Sweet Potato Flour Based Dry Noodle at Various Level of Gluten. *Jurnal Pangan Dan Agroindustri*, 3(4), 1386–1392.
- Winarno. (1990). *Pengantar Teknologi Pangan*. Gramedia. Jakarta
- Yanuarti, R., Nurjanah, N., Anwar, E., & Hidayat, T. (2017). Profil fenolik dan aktivitas antioksidan dari ekstrak rumput laut *Turbinaria conoides* dan *Eucheuma cottonii* (Profile of Phenolic and Antioxidants Activity from Seaweed Extract *Turbinaria conoides* and *Eucheuma cottonii*). *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*, 20, 230–237.