

## Pengayaan Mie Basah dengan Substitusi Tepung Kacang Merah dan Tepung Ubi Jalar Ungu

<sup>1</sup>Asmarudin Pakhri, <sup>2</sup>Sri Wahyuni, <sup>1</sup>Rudy Hartono dan <sup>1</sup>Zakaria

<sup>1</sup>Dosen Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Makassar

<sup>2</sup>Alumni Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Makassar

Korespondensi: [asmarudinpakhri@poltekkes-mks.ac.id](mailto:asmarudinpakhri@poltekkes-mks.ac.id)

### ABSTRACT

*Indonesian people consume a lot of noodles because this food is filling, easy to make, the taste is acceptable to all circles and the price is more economical. According to Riskesdas 2018, consumption of noodles in Indonesia is on average 1-6 times per week. The importance of food diversification so that food is not dominated by one or a few food ingredients, among others, by making products using various types of local food. This study aims to determine the acceptability and protein content and fiber of wet noodles with the substitution of red bean flour and purple sweet potato flour. The research design was pre-experimental conducted in the laboratory. Acceptance using hedonic test of 25 panelists. The protein and fiber content of wet noodles was calculated using the Food Composition Table, then presented in the form of tables and narratives. The results of the study based on the Friedman test from the most preferred color aspect, namely the concentration of O2B with 10% red bean flour substitution and 10% purple sweet potato flour, the most preferred aroma aspect was the O3C concentration with 10% red bean flour substitution and 30 purple sweet potato flour. %, and the most preferred texture and taste aspects were the concentration of O4D with the substitution of 15% red bean flour and 20% purple sweet potato flour. The results of the analysis of protein content showed that the highest concentration of red beans was 15% and sweet purple sweet potato flour 20% (14.38 grams in one recipe and 5.75 grams/100 grams) and the highest fiber content was 10% red bean flour and flour. 30% purple sweet potato (4.59 grams in one recipe and 1.84 grams/100grams). It is recommended that in the manufacture of wet noodles measure the water content of red bean flour and purple sweet potato flour to comply with SNI and make dry noodles so that they have a long shelf life so that they can be marketed.*

**Keywords** : Red Bean Flour, Purple Sweet Potato Flour, Wet Noodles, Acceptance, Protein and Fiber

### PENDAHULUAN

Sumber daya manusia yang berkualitas dan produktif dapat ditingkatkan melalui konsumsi pangan yang cukup, kemampuan rumah tangga mengelola konsumsi serta perawatan kesehatan yang baik. Pangan sebagai sumber zat gizi menjadi penentu keadaan status gizi. Untuk memenuhi kebutuhan gizi setiap individu perlu mengonsumsi

pangan yang beragam dan bergizi seimbang (Hanafie, 2010).

Penganekaragaman pangan merupakan upaya menyediakan dan mengonsumsi pangan dengan menu yang beraneka-ragam dan bervariasi, terdiri dari berbagai macam bahan pangan sehingga tidak didominasi hanya oleh satu atau sedikit bahan pangan saja. Penganekaragaman konsumsi pangan dan

gizi dipengaruhi oleh banyak faktor, antara lain yang bersifat internal (individual) seperti pendapatan, preferensi, keyakinan (budaya dan religi), serta pengetahuan gizi, ekologi, produksi serta ketersediaan dan distribusi anekaragaman pangan. Sistem ketahanan pangan saat ini menyatakan rendahnya tingkat penganekaragaman pangan, dimana mayoritas masyarakat masih menggantungkan beras sebagai sumber pangan utama (Ariani dkk, 2013).

Di Indonesia nasi merupakan makanan pokok yang sering dikonsumsi. Selain itu, mie sebagai alternatif pengganti karbohidrat sangat populer dan digemari oleh semua kalangan masyarakat dikarenakan mie tergolong makanan siap saji yang memiliki rasa bervariasi dan gurih serta berbagai macam jenis mie seperti mie kering, mie basah dan mie instan (Winarno, 2016).

Hasil Riskesdas 2013 menunjukkan bahwa sebanyak 3,8% penduduk Indonesia  $\geq 10$  tahun mengonsumsi mie basah dan 10,1% yang mengonsumsi mie instan  $\geq 1$  kali per hari (Kemenkes, 2013). Hasil Riskesdas 2018 menyebutkan bahwa di Indonesia proporsi kebiasaan konsumsi makanan instan termasuk mie instan, bubur instan dan makanan instan lainnya sebanyak 1-6 kali per minggu pada usia  $> 3$  tahun yaitu 58,5% (Kemenkes, 2018). Tingginya angka tersebut sejalan dengan data *World Instant Noodle Association* (WINA) tahun 2018 yang menyebutkan bahwa konsumsi mie instan di Indonesia mencapai 12,540 juta dan dari 55 negara Indonesia berada di peringkat ke-2 setelah China/Hongkong (World Instant Noodles Association, 2018).

Masyarakat banyak mengonsumsi mie karena makanan ini mengenyangkan, bersifat praktis, mudah dibuat, rasanya dapat diterima oleh hampir semua kalangan dan harganya lebih ekonomis sehingga dapat dijangkau oleh berbagai kalangan (Suyanti, 2008).

Mengingat dari nilai gizinya mie basah memiliki kandungan serat dan protein yang masih kurang yaitu protein 0,6 g dan serat 0,1 g dalam 100 gram (Depkes, 2017). Untuk meningkatkan nilai gizinya perlu adanya penganekaragaman bahan pangan yaitu bahan pangan yang mengandung protein dan serat.

Saat ini konsumsi sayur dan buah sebagai sumber serat di Indonesia sangat kurang berdasarkan laporan Riset Kesehatan Dasar menyatakan bahwa proporsi penduduk  $\geq 10$  tahun kurang mengonsumsi sayur dan buah, pada tahun 2007 sebesar 93,6%, tahun 2013 sebesar 93,5% dan tahun 2018 sebesar 95,5% (Kemenkes, 2018). Sumber serat juga terdapat dari berbagai jenis bahan makanan seperti sereal, umbi-umbian serta kacang-kacangan (Winarti, 2010). Ubi jalar ungu memiliki kandungan serat yang tinggi, termasuk tepung ubi jalar ungu mengandung serat sebanyak 12,9 % (Depkes, 2017). Maka dari itu dapat digunakan untuk meningkatkan serat pada miebasah.

Selain serat, perlu adanya peningkatan kandungan protein pada mie basah. Salah satu sumber protein yang dapat ditambahkan yaitu kacang merah (*Phaseolus Vulgaris*) tergolong bahan baku pangan yang dapat menunjang peningkatan gizi karena sumber protein nabati yang murah dan mudah dikembangkan dan tersediamelimpah di Indonesia sehingga mudah diperoleh (Susetyowati, 2017). Hal tersebut sesuai dengan data Badan Pusat Statistik pada tahun 2014 yang menyatakan produksi kacang merah di Indonesia pada tahun 2013 mencapai 103.376 ton (Kementerian Pertanian, 2015). Dibandingkan dengan kacang lainnya, kacang merah mengandung protein tertinggi setelah kacang kedelai yaitu protein 16,7 gr, lemak 1,6 gr, dan karbohidrat 63,2 gr dan serat 4,6 gr (Depkes, 2017).

Berdasarkan hal tersebut, sehingga produk mie yaitu mie basah dapat dilakukan penganekaragaman bahan makanan dengan mensubstitusi pangan lokal, maka dari itu peneliti meneliti daya terima dan analisis kandungan protein serta serat mie basah dengan substitusi tepung kacang merah dan tepung ubi ungu. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui daya terima dan kandungan protein serta serat mie basah dengan substitusi tepung kacang merah dan tepung ubi jalar ungu.

## METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini merupakan penelitian praeksperimen yang dilakukan untuk mengetahui daya terima dan nilai gizi pada mie basah yang telah di substitusi tepung kacang merah dan tepung ubi jalar ungu. Pembuatan mie basah dengan menggunakan beberapa variasi tepung ubi jalar ungu (0%,10%,30%,20%) dan tepung kacang merah (0%,10%,10%,15%). Ketiga jenis mie basah tersebut kemudian dilakukan uji tingkat kesukaan menggunakan skala hedonik. Desain penelitian yang digunakan adalah *One Shot Case Study*.

Penelitian ini dilakukan di Laboratorim Teknologi Pangan Jurusan Gizi di Politeknik Kesehatan Makassar. Berdasarkan penelitian Kardina & Eka S, (2017) bahwa konsentrasi tepung kacang merah 10% dan 20% dalam pembuatan mie basah merupakan hasil terbaik dan paling disukai dan penelitian (Nintami, 2012). Konsentrasi tepung ubi ungu 30% dalam pembuatan mie basah merupakan hasil terbaik dan paling disukai.

Jenis data penelitian meliputi data daya terima dan kandungan protein dan serat. Data daya terima yang berasal hasil uji hedonik mie basah dengan substitusi tepung kacang merah dan tepung ubi jalar ungu. Formulir daya terima berisi 4 aspek penilaian yaitu warna, aroma,tekstur dan rasa dengan skor 4=sangat suka, 3=suka, 2=tidak suka dan 1=sangat tidaksuka. Data

kandungan gizi diperoleh dari berat bahan-bahan mie basah dengan mencari nilai gizi pada tabel komposisi panganIndonesia.

## HASIL

### Pembuatan Mie Basah

Pembuatan mie basah dilakukan dua kali yaitu pertama untuk penelitian pendahuluan pada bulan Desember 2019 dan untuk penelitian 10 Maret 2020. Mie basah dengan 4 konsentrasi yang disubstitusi tepung kacang merah (0%,10%,10%,15%) dan tepung ubi jalar ungu (0%,10%,30%,20%). Proses pembuatan dilakukan dengan menimbang bahan, mencampur lalu ditambahkan air secukupnya serta adonan dicampur hingga kalis, selama 15 menit adonan didiamkan agar mengembang, selanjutnya proses penggilingan dengan membentuk adonan menjadi pipih menggunakan ukuran cetakan 2, 4 dan terakhir pembuatan untaian mie. Perebusan mie selama 5 menit dengan air mendidih yang telah ditambahkan minyak 1 sdm agar mie tidak saling lengket. Mie matang dan siap diolah kembali. Berat mentah mie basah masing-masing konsentrasi sekitar 150 gram dan berat matang mie basah untuk masing-masing konsentrasi sekitar 250gr.

Karakteristik mie basah yang diperoleh dari konsentrasi originalnya itu warna kuning, tekstur kenyal dan lembut, beraroma telur dan rasa khas mie basah pada umumnya. Karakteristik mie basah yang telah di substitusi tepung kacang merah dan ubi jalar ungu memiliki warna agak kecoklatan, aroma khas ubi jalar ungu dan tekstur yang kenyal dan lembutsertarasa yang agak manis dikarenakan pengaruh substitutisi ubi jalar ungu.

**DayaTerima Aspek Warna**

Tabel 1.  
Distribusi Hasil Uji Kesukaan dari Aspek Warna Mie Basah

Sampel	Sangat Suka		Suka		Tidak Suka		Sangat Tidak Suka		Total		p
	n	%	N	%	N	%	n	%	n	%	
O1A	12	48	11	44	2	8	0	0	25	100	0,000
O2B	2	8	15	60	6	24	2	8	25	100	
O3C	3	12	10	40	9	36	3	12	25	100	
O4D	2	8	11	44	9	36	3	12	25	100	
<b>Uji Wilcoxon (sig&lt;0,05)</b>											
O1A & O2B (0,004)	O1A & O3C (0,007)		O1A & O4D (0,003)		O2B & O3C (0,412)		O2B & O4D (0,197)				O3C & O4D (0,782)

Sumber : Data Primer, 2020

Tabel 1 menunjukkan bahwa tingkat kesukaan panelis untuk aspek warna yang sukai setelah standar (O1A) adalah konsentrasi O2B dengan 15 panelis (60%) yang merupakan substitusi tepung kacang merah 10% dan tepung ubi jalar ungu 10%. Hasil uji *Friedman* menunjukkan adanya

perbedaan ( $p < 0,05$ ) daya terima mie basah dengan substitusi tepung kacang merah dan tepung ubi jalar ungu. Berdasarkan uji lanjut *Wilcoxon*, menunjukkan perbedaan formula O1A dengan O2B, formula O1A dengan O3C dan formula O1A dengan O4D.

**Daya Terima Aspek Tekstur**

Tabel 2.  
Distribusi Hasil Uji Daya Terima dari Aspek Tekstur Mie Basah

Sampel	Sangat Suka		Suka		Tidak Suka		Sangat Tidak Suka		Total		p
	n	%	n	%	N	%	n	%	n	%	
O1A	3	12	14	56	8	32	0	0	25	100	0,369
O2B	3	12	18	72	4	16	0	0	25	100	
O3C	3	12	20	80	2	8	0	0	25	100	
O4D	8	32	12	48	4	16	1	4	25	100	

Sumber : Data Primer, 2020

Tabel 2 menunjukkan bahwa tingkat kesukaan panelis untuk aspek tekstur yang

sangat disukai panelis adalah O4D yaitu substitusi tepung kacang merah 15% dan

tepung ubi jalar ungu 20% dengan 8 panelis (32%) dan konsentrasi disukai yaitu O3C yaitu substitusi tepung kacang merah 10% dan tepung ubi jalar ungu 30% dengan 20 panelis (80%) Hasil uji *Friedman* menunjukkan bahwa konsentrasi yang terbaik adalah O4D yaitu substitusi

tepung kacang merah 15% dan tepung ubi jalar ungu 20%, dan tidak menunjukkan adanya perbedaan ( $p>0,05$ ) setiap konsentrasi daya terima mie basah dengan substitusi tepung kacang merah dan tepung ubi jalar ungu terhadap aspek tekstur.

**Daya Terima Aspek Aroma**

Tabel 3.  
Distribusi Hasil Daya Terima dari Aspek Aroma Mie Basah

Sampel	Sangat Suka		Suka		Tidak Suka		Sangat Tidak Suka		Total		p
	n	%	N	%	n	%	n	%	n	%	
O1A	1	4	6	24	15	60	3	12	25	100	0,000
O2B	1	4	13	52	11	44	0	0	25	100	
O3C	2	8	18	72	5	20	0	0	25	100	
O4D	2	8	17	68	5	20	1	4	25	100	
<b>Uji Wilcoxon (sig&lt;0,05)</b>											
O1A & O2B (0,032)	O1A & O3C (0,002)		O1A & O4D (0,005)		<b>O2B &amp; O3C</b> (0,020)		O2B & O4D (0,096)		O3C & O4D (0,480)		

Sumber : Data Primer, 2020

Tabel 3 menunjukkan bahwa tingkat kesukaan panelis untuk aspek aroma yang paling disukai panelis adalah O3C yaitu substitusi tepung kacang merah 10% dan tepung ubi jalar ungu 30% dengan panelis 20 (80%). Hasil uji *Friedman* menunjukkan bahwa konsentrasi yang terbaik adalah O3C yaitu substitusi tepung kacang merah 10% dan tepung ubi jalar

ungu 30% menunjukkan adanya perbedaan ( $p<0,05$ ) daya terima mie basah dengan substitusi tepung kacang merah dan tepung ubi jalar ungu terhadap aspek aroma.

Berdasarkan uji lanjut *Wilcoxon*, menunjukkan perbedaan formula O1A dengan O2B, formula O1A dengan O3C dan formula O1A dengan O4D dan formula O2B dengan O3C.

**Daya Terima Aspek Rasa**

Tabel 4.  
Distribusi Hasil Uji DayaTerima dari Aspek Rasa Mie Basah

Sampel	DayaTerima										<i>p</i>
	Sangat Suka		Suka		Tidak Suka		Sangat Tidak Suka		Total		
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	
O1A	4	16	10	40	8	32	3	12	25	100	0,356
O2B	4	16	11	44	10	40	0	0	25	100	
O3C	3	12	15	60	6	24	1	4	25	100	
O4D	3	12	17	68	5	20	0	0	25	100	

Sumber : Data Primer, 2020

Tabel 4 menunjukkan bahwa tingkat kesukaan panelis untuk aspek rasa yang paling disukai panelis adalah O4D yaitu substitusi tepung kacang merah 15% dan tepung ubi jalar ungu 20% dengan 17 panelis (68%) dan disusul dengan konsentrasi O3C yaitu substitusi tepung kacang merah 10% dan tepung ubi jalar ungu 30% dengan 15 panelis (60%) Hasil uji *Friedman* menunjukkan bahwa konsentrasi yang terbaik adalah O4D substitusi tepung kacang merah 15% dan tepung ubi jalar ungu 20% dan tidak menunjukkan adanya perbedaan ( $p>0,05$ ) setiap konsentrasi daya terima mie basah dengan substitusi tepung kacang merah dan tepung ubi jalar ungu terhadap aspek rasa.

Hasil skor daya terima panelis terhadap 4 aspek yaitu warna, tekstur, aroma dan rasa dapat dilihat bahwa O4D dengan substitusi tepung kacang merah 15% dan tepung ubi jalar ungu 20% merupakan produk yang paling disukai panelis dengan total skor 282, kemudian disusul produk O3C dengan konsentrasi tepung kacang merah 10% dan tepung ubi jalar ungu 30% dengan total skor 281. Disusul produk O2B dan O1A dengan total skor masing-masing 275.

**Kadar Protein dan Serat Mie Basah**

Kadar protein mie basah dengan substitusi tepung kacang merah dan tepung ubi jalar ungu dilakukan pada semua konsentrasi terlihat pada tabel.

Tabel 5.  
Kadar Protein dan Serat Mie Basah

No	Sampel	Satu Resep		Per 100 g	
		Protein	Serat	Protein	Serat
1	O1A (0%,0%)	12,72	0,30	5,09	0,12
2	O2B (10%,10%)	14,04	2,07	5,61	0,83
3	O3C (10%,30%)	12,80	4,59	5,12	1,84
4	O4D (15%,20%)	14,38	3,59	5,75	1,43

Sumber : Data Primer, 2020

Hasil perhitungan kadar protein mie basah pada Tabel 5 menunjukkan bahwa konsentrasi O4D memiliki kandungan protein tertinggi yaitu 14,38 gram dalam satu resep dan 5,75 gram/100 gram dengan substitusi tepung kacang merah 15% dan tepung ubi jalar ungu 20%.

Hasil perhitungan kadar serat mie basah menunjukkan bahwa konsentrasi O3C memiliki kandungan serat tertinggi yaitu 4,59 gram dalam satu resep dan 1,84 gram/100 gram dengan substitusi tepung kacang merah 10% dan tepung ubi jalar ungu 30%.

## PEMBAHASAN

### Daya terima Aspek Warna

Warna merupakan atribut sensori yang diuji dengan menggunakan indera penglihatan, warna mempengaruhi respon dan persepsi dalam menilai suatu produk sehingga panelis menilai sesuai dengan kesukaan (Setyaningsih, Apriyanto, & Sari, 2010).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat kesukaan panelis untuk aspek warna yang sangat disukai adalah O1A dengan 12 panelis (48%) dan hasil uji *Friedman* menunjukkan konsentrasi terbaik yaitu O1A tanpa substitusi tepung kacang merah dan tepung ubi jalar ungu.

Hal ini disebabkan semakin tinggi konsentrasi tepung ubi jalar ungu akan

menghasilkan warna mie basah menjadi kurang disukai, karena menghasilkan warna coklat kusam. Hal ini karena ubi jalar ungu yang telah dikeringkan menjadi tepung yang berwarna kecoklatan. Terjadinya warna coklat dikarenakan ubi jalar mengandung senyawa polifenol yaitu asam klorogenat, asam kafeat dan katekol yang bereaksi dengan enzim polifenolase sehingga menghasilkan tepung berwarna coklat (Estiasih, Putri & Waziroh, 2017).

Hal ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Nintami (2012) mie basah dengan substitusi 30% tepung ubi jalar ungu memiliki tingkat kesukaan tertinggi 3,85 (suka) dan hasil uji statistik menunjukkan adanya pengaruh substitusi tepung ubi jalar ungu pada tingkat kesukaan panelis terhadap warna mie basah. Penelitian lain yang dilakukan oleh Kardina & Eka S, (2017) memberikan pengaruh terhadap warna mie basah dari formula dengan substitusi tepung kacang merah 10% dengan persentase tertinggi (3,17).

### Daya Terima Tekstur

Tekstur makanan merupakan gambaran terhadap kemampuan suatu produk makanan untuk mempertahankan suatu tekanan. Adanya bahan dasar serta perlakuan yang diberikan selama proses pengolahan tentunya mempengaruhi

tekstur produk, dimana tekstur juga dapat mempengaruhi cita rasa yang ditimbulkan oleh bahan makanan tersebut (Winarno, 2004).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat kesukaan panelis untuk aspek tekstur yang sangat disukai panelis adalah O4D yaitu substitusi tepung kacang merah 15% dan tepung ubi jalar ungu 20% dengan 8 panelis (32%) dan konsentrasi disukai yaitu O3C yaitu substitusi tepung kacang merah 10% dan tepung ubi jalar ungu 30% dengan 20 panelis (80%). Hasil uji *Friedman* konsentrasi yang terbaik adalah O4D yaitu substitusi tepung kacang merah 15% dan tepung ubi jalar ungu 20% dan tidak menunjukkan adanya perbedaan ( $p > 0,05$ ) setiap konsentrasi daya terima mie basah.

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Natsir (2019) hasil uji statistik ( $p > 0,05$ ) menunjukkan tidak ada hubungan aspek tekstur biskuit terhadap substitusi tepung kacang merah dan tepung tempe. Berdasarkan hasil uji kesukaan bahwa F2 substitusi tepung kacang merah 20% dan tepung tempe 30% yang paling disukai oleh panelis sebanyak 12 orang 40%.

Berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Nintami (2012) bahwa aspek tekstur yang paling disukai adalah mie basah tanpa substitusi tepung ubi jalar ungu dengan persentase 3,65 (suka), menurut penelitian tersebut terjadi penurunan tingkat kesukaan terhadap mie basah karena meningkatnya substitusi tepung ubi jalar ungu.

#### **Daya Terima Aspek Aroma**

Penilaian terhadap aroma suatu produk dilakukan dengan indera penciuman. Bau atau aroma menjadi salah satu faktor yang mempengaruhi daya terima suatu produk makanan sehingga aspek aroma menjadi salah satu penentu penilaian terhadap kelezatan makanan (Winarno, 2004).

Hasil tingkat kesukaan panelis untuk aspek aroma yang paling disukai panelis adalah O3C yaitu substitusi tepung kacang merah 10% dan tepung ubi jalar ungu 30% dengan panelis 20 (80%). Hasil uji *Friedman* menunjukkan bahwa konsentrasi yang terbaik adalah O3C yaitu substitusi tepung kacang merah 10% dan tepung ubi jalar ungu 30%. Hal ini disebabkan karena tepung ubi jalar ungu yang telah matang menghasilkan aroma khas sehingga semakin tinggi substitusi tepung ubi jalar ungu maka tingkat daya terima panelis meningkat.

Sejalan dengan penelitian Kardina & Eka S (2017) adanya substitusi tepung kacang merah mempengaruhi aspek aroma, uji kesukaan tertinggi 3,07 (suka) yaitu formula P2 dengan substitusi tepung kacang merah 10%.

Berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Nintami, 2012 menunjukkan bahwa substitusi tepung ubi jalar ungu tidak mempengaruhi tingkat kesukaan panelis terhadap aspek aroma. Hasil uji kesukaan tertinggi yaitu mie basah tanpa substitusi 3,65 (suka) dan terendah 3,35 (netral) dengan substitusi tepung ubi jalar ungu 30%.

#### **Daya Terima Aspek Rasa**

Penilaian terhadap aspek rasa suatu produk makanan diketahui dari mencicipi produk makanan dengan menggunakan indera pengecap (lidah). Kepekaan terhadap rasa berbeda-beda, ini menunjukkan bahwa semakin tinggi usia seseorang maka kepekaan indera.

Hasil tingkat kesukaan panelis untuk aspek rasa yang paling disukai panelis adalah O4D yaitu substitusi tepung kacang merah 15% dan tepung ubi jalar ungu 20% dengan 17 panelis (68%) dan disusul dengan konsentrasi O3C yaitu substitusi tepung kacang merah 10% dan tepung ubi jalar ungu 30% dengan 15 panelis (60%). Hasil uji *Friedman*  $p > 0,05$  menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan

aspek rasa mie basah dengan adanya substitusi tepung kacang merah dan tepung ubi jalar ungu. Hal ini disebabkan karena adanya substitusi tepung kacang merah dan tepung ubi jalar ungu memberikan rasa agak manis sehingga penilaian panelis tidak berbeda jauh.

Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Natsir, 2019 hasil uji statistik ( $p > 0,05$ ) menunjukkan tidak ada perbedaan aspek rasa terhadap biskuit. F1 dengan substitusi tepung kacang merah 30% dan tepung tempe 30% sebanyak 9 panelis 30%, F3 substitusi tepung kacang merah 20% dan tepung tempe 20% sebanyak 9 panelis 30% dan F2 substitusi tepung kacang merah 20% dan tepung tempe 20% sebanyak 8 panelis 26%. Hasil uji kesukaan menunjukkan nilai yang tidak jauh berbeda sehingga tidak ada pengaruh substitusi terhadap biskuit.

Berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Nintami, 2012 menunjukkan substitusi tepung ubi jalar ungu yang paling disukai 3,95 (suka) yaitu mie basah tanpa substitusi tepung ubi jalar ungu.

### **Kadar Protein Mie Basah**

Perhitungan kadar protein dalam satu resep mie basah menghasilkan kandungan protein tertinggi adalah mie basah dengan substitusi tepung kacang merah 15% dan tepung ubi jalar ungu 20% yaitu 14,38 gram. Semakin tinggi substitusi tepung kacang merah maka terjadi peningkatan kandungan protein terhadap mie basah.

Kandungan protein 100 gram mie basah yaitu 0,6 gram, dibandingkan dengan mie basah yang telah disubstitusi tepung kacang merah 15% dan tepung ubi jalar ungu 20% yaitu 5,75 gram/100 gram berat matang mie basah, ini menandakan ada peningkatan kandungan protein. Menurut SNI 2987-2015 kadar protein dalam mie basah minimum 9,0%. Pada penelitian ini kadar protein belum

memenuhi syarat minimum yang ditetapkan (SNI2987-2015).

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Hartati, 2017 yang menunjukkan bahwa mie basah dengan fortifikasi tepung kacang merah 30% menghasilkan protein 15,16% dan menyatakan fortifikasi tersebut tergolong baik, karena hasil kandungan protein diatas 0,6% dari SNI 01-2987 tahun 1992. Penelitian sama dilakukan oleh Diniyanti, 2012 kadar protein tertinggi terdapat pada mie instan dengan substitusi 30% tepung kacang hijau yaitu 14,73 % per 100 g yang menandakan adanya substitusi semakin meningkat kadar protein dan Puspitasari, 2014 dalam penelitiannya menyatakan bahwa kadar protein tertinggi terdapat pada perlakuan dengan penambahan jamur tiram sebanyak 50 gram dan tepung ubi ungu 150 gram dengan kadar protein sebesar 16,23 % menunjukkan bahwa semakin tinggi dosis jamur tiram yang ditambahkan, maka semakin tinggi kadar protein.

### **Kadar Serat Mie Basah**

Hasil perhitungan kadar serat tertinggi pada mie basah dengan substitusi tepung kacang merah 10% dan tepung ubi jalar ungu 30% yaitu 4,59 gram/satu resep bahan. Semakin tinggi substitusi yang diberikan maka semakin bertambah kandungan serat terhadap mie basah. Nilai gizi mie basah menurut TKPI mengandung serat 0,1 gram dibandingkan dengan nilai gizi mie basah yang telah disubstitusi substitusi tepung kacang merah 10% dan tepung ubi jalar ungu 30% yaitu 1,84 gram/100 gram mie basah matang, ini menandakan ada peningkatan kandungan serat mie basah.

Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Nintami, 2012 menunjukkan kadar serat tertinggi dengan substitusi tepung ubi jalar ungu 30% yaitu 1,40 % kadar serat dan penelitian tersebut menyatakan semakin tinggi

substitusi yang dilakukan maka kadar serat mie basah cenderung meningkat.

Penelitian yang sama dilakukan oleh Yolanda, 2018 bahwa kadar serat tertinggi yaitu pada mie D (14,37 %) yang menandakan semakin tinggi substitusi tepung ubi jalar ungu maka terjadi peningkatan kadar serat, sama halnya dengan penelitian Asyah, 2019 bahwa mie basah dengan konsentrasi tepung beras merah (10%) dan konsentrasi tepung kacang merah (20%) menghasilkan kadar serat kasar 0,72% yang menyatakan semakin tinggi konsentrasi maka kadar serat meningkat.

### KESIMPULAN

1. Ada pengaruh substitusi tepung kacang merah dan tepung ubi jalar ungu terhadap daya terima mie basah terhadap aspek warna dan aroma dilihat dari hasil uji *Friedman* ( $<0,05$ ). Dilihat dari hasil uji *Friedman* aspek yang paling disukai yaitu :
  - a. Aspek warna yang paling disukai yaitu O2B dengan substitusi tepung kacang merah 10 % dan tepung ubi jalar ungu 10 %.
  - b. Aspek Aroma yang paling disukai yaitu konsentrasi O3C dengan konsentrasi tepung kacang merah 10% dan tepung ubi jalar ungu 30%.
  - c. Aspek tekstur dan rasa yang paling disukai yaitu konsentrasi O4D dengan substitusi tepung kacang merah 15% dan tepung ubi jalar ungu 20%.
2. Hasil perhitungan kadar protein tertinggi pada mie basah yaitu O4D substitusi tepung kacang merah 15% dan tepung ubi jalar ungu 20% diperoleh 14,38 gram dalam satu resep dan 5,75 gram/100g gram, sedangkan perhitungan kadar serat tertinggi pada mie basah yaitu O3C substitusi tepung kacang merah 10% dan tepung ubi jalar ungu 30% diperoleh 4,59 gram dalam satu resep dan 1,84 gram/100gram.

### SARAN

1. Untuk penggunaan garam dalam proses pembuatan mie basah sebaiknya seimbang agar rasa yang dihasilkan sama.
2. Sebaiknya kadar air tepung kacang merah dan kadar air tepung ubi jalar ungu diukur agar sesuai SNI dalam pembuatan mie basah.
3. Perlu dibuat dalam bentuk mie kering dari substitusi tepung kacang merah dan tepung ubi jalar ungu sehingga daya simpan tahan lama agar dapat dipasarkan.

### DAFTAR PUSTAKA

- Almatsier, S. (2015). *Prinsip Dasar Ilmu Gizi*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Ariani, Suradisastra, K., Saad, N. S., Hendayana, R., Soeparno, H., & Pasandaran, E. (2013). *Diversifikasi Pangan dan Transformasi Pengembangan Pertanian*. Bogor: IAARD Press.
- Asyah, H. N. (2019). *Perbandingan Tepung Kacang Merah (Oriza nivara) dengan Tepung Semolina dan Konsentrasi Tepung Kacang Merah (Phaseolus vulgaris l.) pada Produk Pasta Kering Linguine*.
- Diniyanti, Rustanti, & Ninik. (2012). Kadar Betakaroten, Protein, Tingkat Kekerasan, dan Mutu Organoleptik Mie Instan dengan Substitusi Tepung Ubi Jalar Merah dan Kacang Hijau. Diponegoro University.
- Estiasih, T., Putri, W. R. D., & Waziiroh, E. (2017). *Umbi-Umbian dan Pengolahannya* (A. Muffiddah, Ed.). Malang: UB Press.
- Hanafie, R. (2010). *Pengantar Ekonomi Pertanian*. (R. Fiva, Ed.). Yogyakarta: C.V Andi Offset.
- Hartati, R. (2017). *Analisis Kadar Protein Mie Basah dengan Fortifikasi Tepung Kacang Merah*. Poltekkes

- Kesehatan Kemenkes Makassar.
- Kardina, R. N., & Eka S, A. (2017). *Uji Daya Terima, Karakteristik, dan Mutu Mie Basah dengan Substitusi Tepung Kacang Merah*. Medical Technology and Public Health Journal (MTPH Journal), 6–8.
- Kemenkes. (2013). *Riset Kesehatan Dasar*. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan.
- Kemenkes. (2017). *Tabel Komposisi Pangan Indonesia*. Jakarta.
- Kemenkes. (2018). *Riset Kesehatan Dasar*. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kemenkes RI.
- Kementerian Pertanian. (2015). *Statistik Produksi Holtikultura 2014*. Jakarta: Direktorat Jenderal Hortikultura.
- Natsir, N. R. (2019). *Daya Terima dan Analisis Kandungan Protein serta Kalsium Biskuit Substitusi Tepung Tempe dan Tepung Kacang Merah*. Politeknik Kesehatan Kemenkes Makassar.
- Nintami, A. L. (2012). *Kadar Serat, Aktivitas Antioksidan, Amilosa dan Uji Kesukaan Mi Basah dengan Substitusi Tepung Ubi Jalar Ungu bagi Penderita Diabetes Melitus Tipe-2*. FK Universitas Diponegoro, 9–12.
- Puspitasari, L. (2014). *Kadar Protein dan sifat Organoleptik Mie Ubi Jalar Ungu sebagai Bahan Baku dengan Penambahan Jamur Tiram*.
- Setyaningsih, D., Apriyanto, A., & Sari, M. P. (2010). *Analisis Sensori untuk Industri Pangan dan Agro*. Bogor: IPB Press.
- SNI. (2015). *Badan Standardisasi Nasional*.
- Susetyowati. (2017). *Ilmu Gizi Teori dan Aplikasi*. Jakarta: EGC.
- Suyanti. (2008). *Membuat Mi Sehat Bergizi dan Bebas Pengawet*. Depok: Penebar Swadaya.
- Winarno, F. (2004). *Buku Kimia Pangan dan Gizi*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Winarno, F. (2016). *Mie Instan*. Yogyakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Winarti, S. (2010). *Makanan Fungsional*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- WINA (2018). *Global Demand for Instant Noodles*.
- Yolanda. (2018). *Kadar serat pangan , proksimat , dan energi pada mie kering substitusi tepung ubi jalar ungu*. 02(01), 1–6.
- Zakaria. (2013). *Ilmu Pangan Lanjut*. Makassar: Poltekkes Makassar.