



## PENGARUH SUBSTITUSI TEPUNG TALAS DAN PENAMBAHAN *PUREE* BAYAM MERAH TERHADAP SIFAT ORGANOLEPTIK MIE BASAH

<sup>1</sup> Alvin Syahnanda Andrianto, <sup>2</sup>Dwi Kristiastuti Suwardiah, <sup>3</sup>Lucia Tri Pangesthi, <sup>4</sup>Mauren Gita Miranti

<sup>1</sup>Program S1 Pendidikan Tata Boga, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya

<sup>2</sup>Program Studi D3 Tata Boga

### ABSTRAK

Mie basah adalah jenis mie yang mengalami proses perebusan setelah tahap pemotongan dan sebelum dipasarkan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui: 1) pengaruh substitusi tepung talas dan penambahan *puree* bayam merah terhadap sifat organoleptik mie basah; 2) hasil mie basah terbaik; 3) kandungan gizi mie basah terbaik meliputi protein, karbohidrat, fosfor, vitamin A, kalsium dan zat besi.

Jenis penelitian ini adalah eksperimen dengan dua variabel bebas yaitu substitusi tepung talas yang digunakan sebanyak 30g, 50g dan 70g serta penambahan *puree* bayam merah sebanyak 35g. Jenis data yang dikumpulkan berupa data primer yang terdiri dari sifat organoleptik mie basah (warna, aroma, bentuk, rasa, kekenyalan dan kesukaan). Data uji organoleptik diperoleh dari panelis sejumlah 30 orang yang terdiri dari panelis semi terlatih. Analisis data untuk uji data organoleptik dilakukan dengan menggunakan metode analisis varian tunggal (*one way anova*) dan uji lanjut *Duncan*. Sedangkan data kandungan zat gizi dianalisis dengan uji kandungan zat gizi yang dilakukan di Balai Penelitian dan Konsultasi Industri Laboratorium Surabaya.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa: 1) substitusi tepung talas dan penambahan *puree* bayam merah berpengaruh nyata terhadap warna, aroma, bentuk, rasa, kekenyalan dan kesukaan; 2) hasil mie basah terbaik dibuat dari tepung talas 30g dan penambahan *puree* bayam merah 35g; 3) kandungan gizi dari mie basah tepung talas dan penambahan *puree* bayam merah terbaik adalah protein 2,30%; karbohidrat 19,56%; fosfor 81,50 mg; vitamin A 58,81 iu; kalsium 112,8 mg; dan zat besi 58,81 mg.

#### Artikel Info

Submitted: 30 Oktober 2021

Recived in revised: 19 November 2021

Accepted: 30 November 2021

#### Keyword:

Mie Basah, Tepung Talas, *Puree* Bayam Merah

#### Corresponding author:

[alvinandrianto16050394009](mailto:alvinandrianto16050394009@unesa.ac.id)

[@mhs.unesa.ac.id](mailto:@mhs.unesa.ac.id)

[dwikristiastuti@unesa.ac.id](mailto:dwikristiastuti@unesa.ac.id)

## PENDAHULUAN

Berdasarkan data dari *World Instant Noodles Association* (WINA), hingga tahun 2019 Indonesia menjadi negara ketiga dengan konsumsi mie terbanyak di dunia. Mie yang pada mulanya berasal dari Cina, kini telah diterima secara meluas di seluruh dunia sebagai salah satu pengaruh globalisasi. Karakteristik mie umumnya berupa untaian yang dipotong dari lembaran adonan yang dibuat dari campuran tepung, garam atau campuran garam alkali dan air. Mie merupakan salah satu makanan dengan bahan utama berupa olahan tepung terigu yang sudah ada sejak zaman kuno hingga populer di wilayah Asia Tenggara; khususnya Indonesia, Jepang, Thailand, China dan Malaysia [1].

Mie basah dikenal juga sebagai mie kuning. Dalam proses pembuatannya, mie basah direbus terlebih dahulu untuk kemudian dapat dikemas sedemikian rupa untuk dipasarkan. Mie pada umumnya mengandung air, tepung (gandum) dan garam atau kansui (campuran garam alkali yang terdiri dari natrium fosfat, kalium dan natrium karbonat) maupun keduanya sebagai bahan utama. Bahan lain seperti pati, hidrokoloid, pengemulsi, enzim, pewarna, penyedap, penstabil dan antioksidan juga digunakan pada tahap pembuatan mie untuk meningkatkan umur simpan, tekstur dan kualitas mie [1]. Menurut Astawan, mie basah adalah jenis mie yang mengalami proses perebusan setelah tahap pemotongan dan sebelum dipasarkan [2]. Kadar air mencapai 52 % sehingga daya tahan simpannya relatif singkat yaitu 40 jam dalam suhu kamar.

Salah satu bahan utama mie basah yaitu tepung terigu. Penggunaan terigu sebagai bahan baku mie basah karena terigu memiliki kandungan gluten dengan sifatnya yang elastis sehingga mampu membentuk kekenyalan pada hasil jadi mie. Produksi mie yang terdapat di Indonesia telah lama menggunakan tepung terigu sebagai bahan baku yang paling dominan, terhitung lebih dari setengah (55%) penggunaan tepung di Indonesia [3]. Dikarenakan bahan utama mie basah masih bergantung pada tepung terigu, maka untuk meminimalisir penggunaan tepung terigu diperlukan alternatif lain sebagai bahan substitusi penggunaan tepung terigu terutama bahan baku lokal yaitu umbi talas. Dalam penelitian ini, talas diolah menjadi bentuk tepung untuk mengurangi penggunaan tepung terigu. Talas dapat

digunakan untuk menjadi alternatif bahan substitusi mie basah karena talas (*Colocasia esculenta*) termasuk sumber penghasil karbohidrat non beras dari golongan umbi-umbian, dengan kandungan karbohidrat yang tinggi terutama pati yaitu 80% [4]. Umbi talas memiliki kandungan zat gizi yang cukup tinggi seperti pati (18.02%), gula (1.42%), mineral terutama kalsium (0.028%), dan fosfor (0.061%) [5]. Kandungan zat gizi yang tertinggi dalam talas adalah pati meskipun bervariasi antar kultivar talas [6]. Dengan kandungan zat gizi yang tinggi, talas telah dibuat menjadi berbagai produk olahan seperti tepung talas. Tepung talas tergolong halus dan mudah dicerna berguna untuk pembuatan kue kering, kue basah, roti dan mie [7]. Namun, tepung talas tidak mengandung gluten yang membuat mie elastis, sehingga akan berpengaruh terhadap tekstur dan karakteristik lainnya pada mie basah [8]. Menurut Rostianti, Kadar abu pada tepung talas sebesar  $4,85 \pm 0,02\%$ . Besarnya kadar abu pada tepung akan berpengaruh pula pada warna produk yang dihasilkan [9].

Untuk menyeimbangkan nilai karbohidrat dan serat yang ada pada mie basah, maka diperlukan inovasi baru agar mie menjadi bahan makanan yang bergizi. Salah satu strategi yang dapat diterapkan pada inovasi mie untuk menambah nilai gizinya ialah dengan penambahan sayuran. Contoh sayuran yang kaya akan serat dan antioksidan ialah bayam merah. Bayam merah lebih banyak mengandung zat besi dibandingkan bayam hijau yang biasa dikonsumsi di Indonesia. Sehingga kandungan bayam merah dalam mie juga dapat membantu mencegah kondisi anemia pada konsumen mie. Selain menambah nilai gizi, penambahan bayam merah juga akan mempengaruhi sebagai organoleptik dari mie. Hal ini tidak lepas dari perubahan kadar air yang meningkat setelah penambahan bayam merah, warna, aroma, rasa, serta mutu fisik (daya putus) mie basah [10].

Ada dua jenis bayam yang dikonsumsi yaitu bayam merah dan bayam hijau. Selain memiliki perbedaan warna, kedua jenis bayam tersebut memiliki kadar kandungan gizi dan mineral yang berbeda. Fatimah menyatakan bahwa kandungan zat besi yang terdapat pada bayam merah (24 mg/100 gram) lebih tinggi dari bayam hijau (3,0 mg/100 gram) [11]. Selain itu, bayam merah mengandung antosianin sebagai zat pewarna merah pada bayam merah yang berperan utama sebagai

antioksidan [12]. Antioksidan sangat diperlukan tubuh untuk mencegah terjadinya oksidasi radikal bebas yang menyebabkan berbagai macam penyakit [13]. Penambahan bayam merah ini diolah menjadi bentuk *puree* agar dapat meningkatkan tampilan warna mie basah sehingga lebih menarik untuk dikonsumsi dan juga untuk meningkatkan nilai gizi pada mie basah substitusi tepung talas. Berdasarkan kandungan gizi yang terkandung dalam bayam merah, maka jenis bayam merah diprediksi dapat menjadi bahan baku tambahan yang lebih baik dalam pembuatan mie basah, khususnya dalam meningkatkan kadar zat besi mie basah. Hal ini diperkuat oleh penelitian Suwita yang menyatakan bahwa produksi mie kering dengan penambahan bayam merah sebanyak 40% menghasilkan mie kering dengan kadar zat besi tertinggi, yakni sebesar 4,97 mg/100 gram bahan, sehingga sangat baik bagi kesehatan manusia [10].

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui 1) pengaruh substitusi tepung talas dan penambahan *puree* daun bayam merah 35g pada mie basah. Selain itu, juga untuk mengetahui 2) hasil terbaik dari produk mie basah berdasarkan kesukaan panelis dan 3) kandungan gizi dari produk terbaik hasil analisis sifat organoleptik mie basah.

**METODE PENELITIAN**

Penelitian ini merupakan jenis penelitian eksperimen. Variabel bebas pada penelitian ini yaitu tepung talas dan *puree* bayam merah. Sedangkan variabel terikat yaitu sifat organoleptik yang meliputi warna, aroma, bentuk, rasa, kekenyalan, dan kesukaan. Serta variabel kontrol yang meliputi bahan, alat, dan metode. Kriteria produk dinyatakan baik bila memenuhi semua indikator sifat organoleptik yang meliputi warna, aroma, bentuk, rasa, kekenyalan, dan kesukaan.

Pengumpulan data dilakukan dengan metode observasi dengan instrument uji organoleptik. sifat organoleptik yang meliputi warna, aroma, bentuk, rasa, kekenyalan, dan kesukaan. Data diperoleh berasal dari hasil observasi 30 orang semi terlatih. Analisis data adalah anava tunggal dengan menggunakan SPSS 25.0, apabila terdapat hasil yang signifikan (dibawah 0,05) maka diperlukan uji lanjut yaitu uji *Duncan*. Desain eksperimen tepung talas dan *puree* bayam merah tersaji pada Tabel 1.

**Tabel 1** Desain Eksperimen Mie Basah

<b>Bayam</b>	<b>B1</b>
<b>Tepung Talas</b>	
<b>T1</b>	T1B1
<b>T2</b>	T2B1
<b>T3</b>	T3B1

**Keterangan:**

T1B1: tepung talas 30g dan *puree* bayam merah 35g

T2B1: tepung talas 50g dan *puree* bayam merah 35g

T3B1: tepung talas 70g dan *puree* bayam merah 35g

**ALAT DAN BAHAN**

Peralatan yang digunakan dalam pembuatan mie basah tersaji terdiri dari timbangan, mesin giling mie, gelas ukur, baskom, *cake tounge*, panci, thermometer, kompor dan saringan.

Bahan-bahan yang diperlukan dalam pembuatan mie basah tersaji pada Tabel 2.

**Tabel 2** Bahan Mie Basah

<b>Bahan</b>	<b>Perlakuan</b>			<b>Spesifikasi</b>
	<b>V1</b>	<b>V2</b>	<b>V3</b>	
Tepung talas	30 g	50 g	70 g	Tepung Talas Bogor
Tepung terigu	70 g	50 g	30 g	Protein tinggi, merek Cakra Kembar 1kg
Garam	0,2 g	0,2 g	0,2 g	Kapal kemasan 250 g
Kuning telur	10 g	10 g	10 g	
Air khi	0,2 ml	0,2 ml	0,2 ml	Air abu untuk mie
<i>Puree</i> bayam merah	35 g	35 g	35 g	Daun bayam merah segar yang memiliki kondisi fisik tidak terlalu tua maupun muda
Air	10 ml	10 ml	10 ml	Air merek aqua

**Proses Pembuatan**

Pada penelitian ini digunakan hasil olahan talas dalam bentuk tepung. Proses pembuatan tepung talas dilakukan dengan tahapan sebagai berikut:

- 1) Talas dikupas dengan bantuan pisau.
- 2) Talas dicuci bersih dibawah air mengalir
- 3) Talas dipotong menggunakan pisau dengan ukuran 2-3 cm.

- 4) Talas direndam selama 30 menit menggunakan air bersih yang dicampur garam kemudian dibilas untuk menghilangkan getah pada talas.
- 5) Talas dijemur dibawah sinar matahari hingga kering.
- 6) Talas ditimbang.
- 7) Talas kering digiling menggunakan mesin giling tepung
- 8) Tepung talas ditapis menggunakan tapisan ukuran 26 mesh.

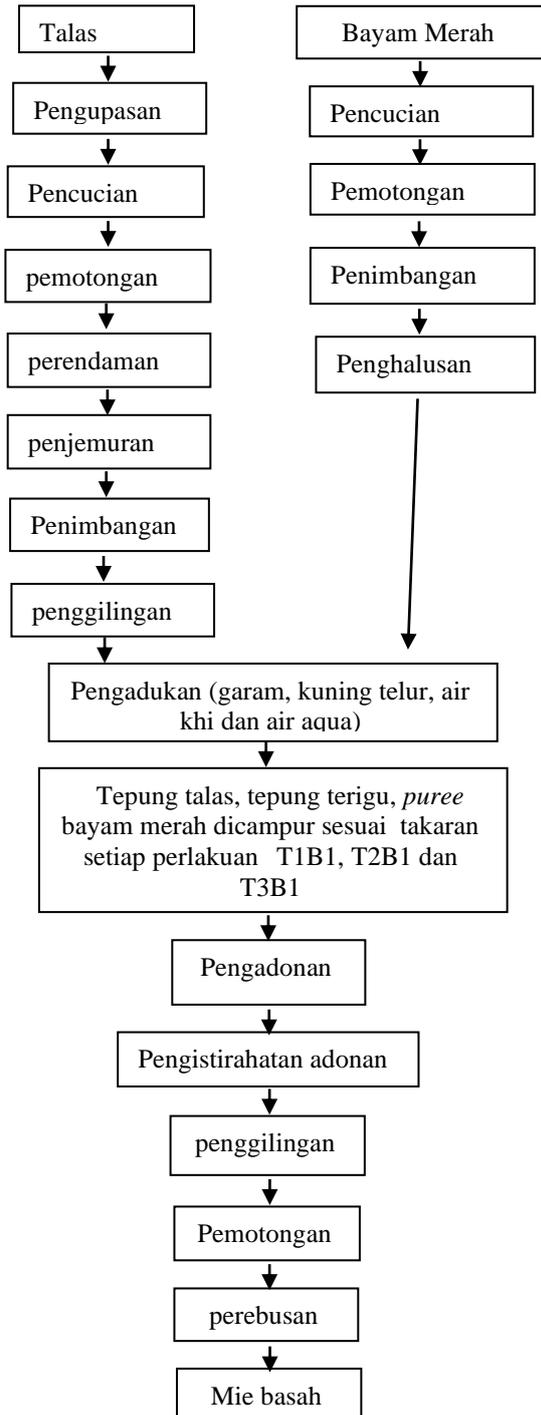
Proses pembuatan *puree* bayam merah dipilih dari bayam merah yang belum terlalu tua dan masih segar. Pembuatan *puree* bayam merah dilakukan dengan tahapan sebagai berikut:

- 1) Bayam merah dicuci bersih dibawah air mengalir.
- 2) Bayam merah dipotong dan dipisahkan dari batangnya dengan bantuan pisau.
- 3) Bayam merah di tambahkan air 10 ml kemudian dihaluskan menggunakan blender hingga menjadi *puree*.

Proses pembuatan mie basah dilakukan dengan tahapan sebagai berikut:

- 1) Garam, kuning telur, air khi dan air aqua dicampur sampai homogen.
- 2) Tepung talas, tepung terigu dan *puree* bayam merah diaduk rata kemudian diremas hingga membentuk serpihan dan menjadi adonan mie basah.
- 3) Adonan mie basah diistirahatkan 10-15 menit.
- 4) Adonan mie basah digiling dengan menggunakan mesin penggiling mie.
- 5) Adonan lembaran mie basah dipotong dengan ukuran lebar 0,5cm dan panjang 20cm.
- 6) Adonan mie basah direbus dengan air mendidih selama 3 menit.

Proses pembuatan mie basah substitusi tepung talas dan *puree* bayam merah tersaji pada Bagan 1.



**Gambar 1.** Diagram Alir Pembuatan Mie Basah

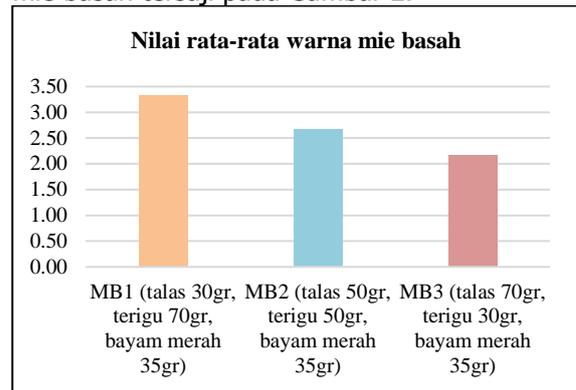
**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**A. Hasil dan Pembahasan Uji Organoleptik**

1) Warna

Berdasarkan uji organoleptik dari 30 panelis, rentang nilai rata-rata warna mie

basah yaitu 2,17 – 3,33. Nilai rata-rata warna mie basah tersaji pada Gambar 2.



**Gambar 2.** Nilai Rata-Rata Warna Mie Basah

Berdasarkan Gambar 2, nilai rata-rata warna mie basah tertinggi terdapat pada T1B1 (tepung talas 30g dan *puree* bayam merah 35g) sebesar 3,33. Hasil nilai rata-rata pada masing-masing perlakuan berbeda-beda. Sehingga perlu dilakukan uji anava tunggal yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh nilai rata-rata antar perlakuan pada warna mie basah. Hasil uji anava tunggal warna mie basah tersaji pada Tabel 3.

**Tabel 3** Hasil Uji Anava Tunggal Warna Mie Basah Substitusi Tepung Talas dan *Puree* Bayam Merah

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	20.556	2	10.278	11.843	.000
Within Groups	75.500	87	.868		
Total	96.056	89			

Berdasarkan Tabel 3, hasil uji anava tunggal menunjukkan bahwa substitusi tepung talas dan *puree* bayam merah berpengaruh pada warna mie basah dengan nilai F hitung 11,843 dan taraf signifikan 0,000 (dibawah  $\alpha=0,05$ ) yang berarti hipotesis diterima. Jadi, dapat disimpulkan bahwa substitusi tepung talas dan penambahan *puree* bayam merah berpengaruh nyata (signifikan) terhadap warna. Untuk mengetahui perbedaan warna mie basah, maka harus dilakukan uji lanjut menggunakan uji Duncan.

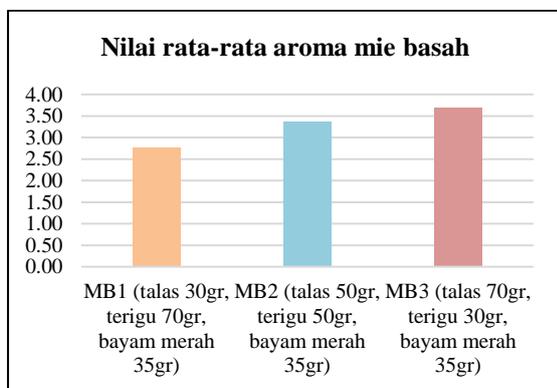
**Tabel 4** Hasil Uji Duncan Substitusi Tepung Talas dan *Puree* Bayam Merah Terhadap Warna Mie Basah

Perlakuan	N	Subset for alpha = 0.05		
		1	2	3
T1B1	30			3.33
T2B1	30		2.67	
T3B1	30	2.17		
Sig.		1.000	1.000	1.000

Berdasarkan Tabel 4, hasil uji *Duncan* menunjukkan bahwa substitusi tepung talas menghasilkan perbedaan warna pada mie basah. Mie basah yang dibuat dari substitusi tepung talas 30g dan *puree* bayam merah 35g memberikan warna yang paling berbeda dibandingkan dengan mie basah dari substitusi tepung talas 50g dan 70g. Hal ini ditunjukkan dari warnanya merah fanta dengan nilai 3,33. Warna merah fanta ini disebabkan karena bayam memiliki pigmen antosianin (pigmen berwarna merah keunguan) yang membuat mie basah menjadi berwarna merah, karena sifat pigmen larut oleh air.

2) Aroma

Berdasarkan uji organoleptik dari 30 panelis, rentang nilai rata-rata aroma mie basah yaitu 2,77–3,70. Nilai rata-rata aroma mie basah tersaji pada Gambar 3.



**Gambar 3.** Nilai Rata-Rata Aroma Mie Basah

Berdasarkan Gambar 3, nilai rata-rata aroma mie basah tertinggi terdapat pada T3B1 (tepung talas 70g dan *puree* bayam merah 35g) sebesar 3,70. Hasil nilai rata-rata pada masing-masing perlakuan berbeda-beda. Sehingga perlu dilakukan uji anava tunggal yang bertujuan untuk melihat perbedaan nilai rata-rata antar perlakuan pada warna mie basah. Hasil uji anava tunggal aroma mie basah tersaji pada Tabel 5.

**Tabel 5** Hasil Uji Anava Tunggal Aroma Mie Basah Substitusi Tepung Talas dan *Puree* Bayam Merah

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	13.422	2	6.711	13.695	.000
Within Groups	42.633	87	.490		
Total	56.055	89			

Berdasarkan Tabel 5, hasil uji anava tunggal menunjukkan bahwa substitusi tepung talas dan *puree* bayam merah berpengaruh pada aroma mie basah dengan nilai F hitung 13,695 dan taraf signifikan 0,000 (dibawah  $\alpha=0,05$ ) yang berarti hipotesis diterima. Jadi, dapat disimpulkan bahwa substitusi tepung talas dan *puree* bayam merah berpengaruh nyata (signifikan) terhadap aroma. Untuk mengetahui perbedaan warna mie basah, maka harus dilakukan uji lanjut menggunakan uji *Duncan*.

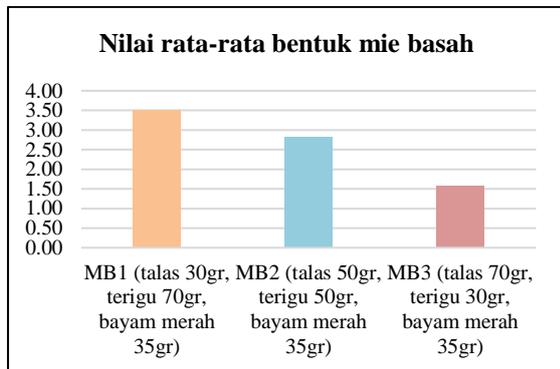
**Tabel 6** Hasil Uji *Duncan* Substitusi Tepung Talas dan *Puree* Bayam Merah Terhadap Aroma Mie Basah

Perlakuan	N	Subset for alpha = 0.05	
		1	2
T1B1	30	2.77	
T2B1	30		3.37
T3B1	30		3.70
Sig.		1.000	.069

Berdasarkan Tabel 6, hasil uji *Duncan* menunjukkan bahwa mie yang dibuat dari substitusi tepung talas 50g dan 70g memiliki aroma tidak berbeda, yang ditunjukkan dengan hasilnya yang beraroma talas dan bayam. Namun kedua perlakuan itu menghasilkan aroma yang paling berbeda dibanding dengan mie basah yang dibuat dari substitusi tepung talas 30g dan bayam 30g dengan nilai 2.77. Aroma yang dihasilkan dipengaruhi oleh komposisi tepung talas karena tepung talas memiliki aroma yang khas dan tajam. Semakin banyak komposisi tepung talas maka aroma mie basah semakin tajam.

3) Bentuk

Berdasarkan uji organoleptik dari 30 panelis, rentang nilai rata-rata bentuk mie basah yaitu 1,57 – 3,50. Nilai rata-rata bentuk mie basah tersaji pada Gambar 4.



**Gambar 4.** Nilai Rata-Rata Bentuk Mie Basah

Berdasarkan Gambar 4, nilai rata-rata warna mie basah tertinggi terdapat pada T1B1 (tepung talas 30g dan *puree* bayam merah 35g) sebesar 3,50. Hasil nilai rata-rata pada masing-masing perlakuan berbeda-beda. Sehingga perlu dilakukan uji anava tunggal yang bertujuan untuk melihat apakah terdapat perbedaan nilai rata-rata antar perlakuan pada bentuk mie basah. Hasil uji anava tunggal bentuk mie basah tersaji pada Tabel 7.

**Tabel 7** Hasil Uji Anava Tunggal Bentuk Mie Basah Substitusi Tepung Talas dan *Puree* Bayam Merah

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	57.867	2	28.933	49.325	.000
Within Groups	51.033	87	.587		
Total	108.900	89			

Berdasarkan Tabel 7, hasil uji anava tunggal menunjukkan bahwa substitusi tepung talas dan *puree* bayam merah berpengaruh pada bentuk mie basah dengan nilai F hitung 49,325 dan taraf signifikan 0,000 (dibawah  $\alpha=0,05$ ) yang berarti hipotesis diterima. Jadi, dapat disimpulkan bahwa substitusi tepung talas dan *puree* bayam merah berpengaruh nyata (signifikan) terhadap bentuk. Untuk mengetahui perbedaan warna mie basah, maka harus dilakukan uji lanjut menggunakan uji Duncan.

**Tabel 8** Hasil Uji Duncan Substitusi Tepung Talas dan *Puree* Bayam Merah Terhadap Bentuk Mie Basah

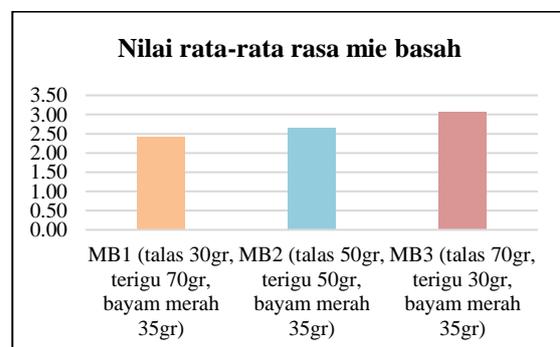
Perlakuan	N	Subset for alpha = 0.05		
		1	2	3
T1B1	30			3.50
T2B1	30		2.83	
T3B1	30	1.57		
Sig.		1.000	1.000	1.000

Berdasarkan Tabel 8, hasil uji *Duncan* menunjukkan bahwa substitusi tepung talas menghasilkan perbedaan bentuk pada mie basah. Mie basah yang dibuat dari substitusi tepung talas 30g dan *puree* bayam merah 35g memberikan bentuk yang paling berbeda dibandingkan dengan mie basah dari substitusi tepung talas 50g dan 70g. Hal ini ditunjukkan dari bentuknya sangat pipih dan sangat panjang dengan nilai 3,50.

Bentuk yang dihasilkan dipengaruhi oleh perpaduan komposisi tepung talas dan tepung terigu sehingga menghasilkan bentuk pipih dan panjang. Tepung talas tidak memiliki kandungan gluten tetapi tepung terigu memiliki kandungan gluten yang dapat membuat mie basah menjadi elastis. Maka untuk menghasilkan mie basah yang pipih dan panjang diperlukan takaran yang sesuai.

4) Rasa

Berdasarkan uji organoleptik dari 30 panelis, rentang nilai rata-rata rasa mie basah yaitu 2,43–3,07. Nilai rata-rata rasa mie basah tersaji pada Gambar 5.



**Gambar 5.** Nilai Rata-Rata Rasa Mie Basah

Berdasarkan Gambar 5, nilai rata-rata warna mie basah tertinggi terdapat pada T3B1 (tepung talas 70g dan *puree* bayam merah 35g) sebesar 3,07. Hasil nilai rata-rata pada masing-masing perlakuan berbeda-beda.

Sehingga perlu dilakukan uji anava tunggal yang bertujuan untuk melihat apakah terdapat perbedaan nilai rata-rata antar perlakuan pada rasa mie basah. Hasil uji anava tunggal warna mie basah tersaji pada Tabel 9.

**Tabel 9** Hasil Uji Anava Tunggal Rasa Mie Basah Substitusi Tepung Talas dan *Puree* Bayam Merah

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	6.156	2	3.078	4.190	.018
Within Groups	63.900	87	.734		
Total	70.056	89			

Berdasarkan Tabel 9, hasil uji anava tunggal menunjukkan bahwa substitusi tepung talas dan *puree* bayam merah berpengaruh pada rasa mie basah dengan nilai F hitung 4,190 dan taraf signifikan 0,018 (dibawah  $\alpha=0,05$ ) yang berarti hipotesis diterima. Jadi, dapat disimpulkan bahwa substitusi tepung talas dan *puree* bayam merah berpengaruh nyata (signifikan) terhadap rasa. Untuk mengetahui perbedaan warna mie basah, maka harus dilakukan uji lanjut menggunakan uji Duncan.

**Tabel 10** Hasil Uji Duncan Substitusi Tepung Talas dan *Puree* Bayam Merah Terhadap Rasa Mie Basah

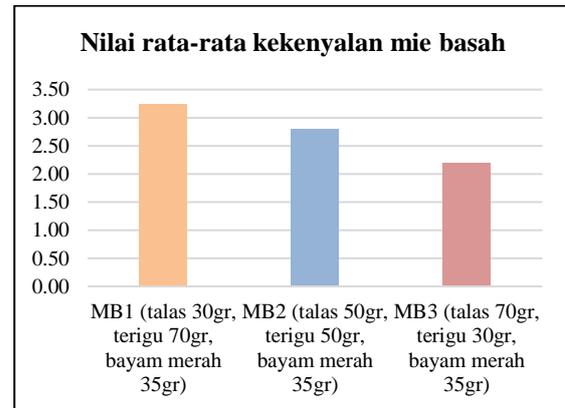
Perlakuan	N	Subset for alpha = 0.05	
		1	2
T1B1	30	2.43	
T2B1	30		2.67
T3B1	30	2.67	3.07
Sig.		.295	.074

Berdasarkan Tabel 10, hasil uji *Duncan* menunjukkan bahwa mie basah substitusi tepung talas 30g tidak berbeda dengan mie basah substitusi tepung talas 50g dan *puree* bayam merah 35g. Substitusi tepung talas 30g dan *puree* bayam merah 35g menghasilkan rasa cukup gurih serta cukup berasa talas dan bayam. Namun, hasil uji *Duncan* juga menunjukkan bahwa mie basah substitusi tepung talas 50g tidak berbeda dengan mie basah substitusi tepung talas 70g dan *puree* bayam merah 35g. Substitusi tepung talas 70g

dan *puree* bayam merah 35g menghasilkan rasa gurih serta berasa talas dan bayam dengan nilai 3,07. Rasa yang dihasilkan dipengaruhi oleh perpaduan bahan dari tepung talas dan *puree* bayam merah sehingga menghasilkan rasa gurih berasa talas dan bayam. Interaksi tepung talas dan *puree* bayam merah memberikan pengaruh terhadap rasa mie basah dikarenakan masing-masing bahan tersebut memiliki rasa khasnya tersendiri. Kandungan glutamat dalam bayam merah adalah 48 mg/100 g bahan. Glutamat merupakan salah satu dari 20 asam amino penyusun protein. Glutamat dalam bentuk bebas memiliki rasa umami (gurih). Dengan demikian, semakin tinggi kandungan glutamat bebas dalam suatu makanan maka semakin kuat rasa umaminya [10].

5) Kekenyalan

Berdasarkan uji organoleptik dari 30 panelis, rentang nilai rata-rata kekenyalan mie basah yaitu 2,20 – 3,23. Nilai rata-rata kekenyalan mie basah tersaji pada Gambar 6.



**Gambar 6.** Nilai Rata-Rata Kekenyalan Mie Basah

Berdasarkan Gambar 6, nilai rata-rata warna mie basah tertinggi terdapat pada T1B1 (tepung talas 30g dan *puree* bayam merah 35g) sebesar 3,23. Hasil nilai rata-rata pada masing-masing perlakuan berbeda-beda. Sehingga perlu dilakukan uji anava tunggal yang bertujuan untuk melihat apakah terdapat perbedaan nilai rata-rata antar perlakuan pada kekenyalan mie basah. Hasil uji anava tunggal warna mie basah tersaji pada Tabel 11.

**Tabel 11** Hasil Uji Anava Tunggal Kekenyalan Mie Basah Substitusi Tepung Talas dan *Puree* Bayam Merah

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	16.156	2	8.078	10.494	.000
Within Groups	66.967	87	.770		
Total	83.122	89			

Berdasarkan Tabel 11, hasil uji anava tunggal menunjukkan bahwa substitusi tepung talas dan *puree* bayam merah berpengaruh pada kekenyalan mie basah dengan nilai F hitung 10,494 dan taraf signifikan 0,000 (dibawah  $\alpha=0,05$ ) yang berarti hipotesis diterima. Jadi, dapat disimpulkan bahwa substitusi tepung talas dan *puree* bayam merah berpengaruh nyata (signifikan) terhadap kekenyalan. Untuk mengetahui perbedaan warna mie basah, maka harus dilakukan uji lanjut menggunakan uji Duncan.

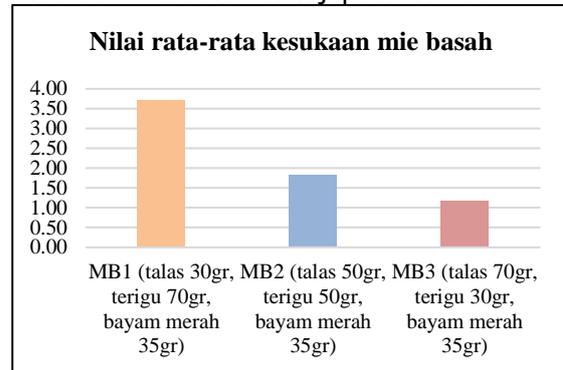
**Tabel 12** Hasil Uji Duncan Substitusi Tepung Talas dan *Puree* Bayam Merah Terhadap Kekenyalan Mie Basah

Perlakuan	N	Subset for alpha = 0.05	
		1	2
T1B1	30		3.23
T2B1	30		2.80
T3B1	30	2.20	
Sig.		1.000	.059

Berdasarkan tabel 12, hasil uji *Duncan* menunjukkan bahwa bahwa mie yang dibuat dari substitusi tepung talas 30g dan 50g memiliki kekenyalan tidak berbeda, yang ditunjukkan dengan hasilnya yang kenyal. Namun kedua perlakuan itu menghasilkan kekenyalan yang paling berbeda dibanding dengan mie basah yang dibuat dari substitusi tepung talas 70g dan *puree* bayam merah 35g dengan nilai 2.20. Hal ini disebabkan oleh semakin sedikit takaran tepung talas, maka takaran tepung terigu semakin banyak. Bertambahnya takaran tepung terigu sangat berpengaruh terhadap tingkat kekenyalan mie basah, karena tepung terigu mengandung gluten yang dapat membuat adonan mie basah menjadi kenyal sedangkan tepung talas tidak memiliki kandungan gluten.

6) Kesukaan

Berdasarkan uji organoleptik dari 30 panelis, rentang nilai rata-rata kesukaan mie basah yaitu 1,17 – 3,70. Nilai rata-rata kesukaan mie basah tersaji pada Gambar 7.



**Gambar 7.** Nilai Rata-Rata Kesukaan Mie Basah

Berdasarkan Gambar 7, nilai rata-rata warna mie basah tertinggi terdapat pada T1B1 (tepung talas 30g dan *puree* bayam merah 35g) sebesar 3,70. Hasil nilai rata-rata pada masing-masing perlakuan berbeda-beda. Sehingga perlu dilakukan uji anava tunggal yang bertujuan untuk melihat apakah terdapat perbedaan nilai rata-rata antar perlakuan pada tingkat kesukaan panelis terhadap mie basah. Hasil uji anava tunggal warna mie basah tersaji pada Tabel 13.

**Tabel 13** Hasil Uji Anava Tunggal Kesukaan Mie Basah Substitusi Tepung Talas dan *Puree* Bayam Merah

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	103.467	2	51.733	116.500	.000
Within Groups	38.633	87	.444		
Total	142.100	89			

Berdasarkan tabel 13, hasil uji anava tunggal menunjukkan bahwa substitusi tepung talas dan *puree* bayam merah berpengaruh pada kesukaan mie basah dengan nilai F hitung 116,500 dan taraf signifikan 0,000 (dibawah  $\alpha=0,05$ ) yang berarti hipotesis diterima. Jadi, dapat disimpulkan bahwa substitusi tepung talas dan *puree* bayam merah berpengaruh nyata (signifikan) terhadap kesukaan. Untuk mengetahui perbedaan warna mie basah, maka harus dilakukan uji lanjut menggunakan uji Duncan.

**Tabel 14** Hasil Uji Duncan Substitusi Tepung Talas dan *Puree* Bayam Merah Terhadap Kesukaan Mie Basah

Perlakuan	N	Subset for alpha = 0.05		
		1	2	3
T1B1	30			3.70
T2B1	30		1.83	
T3B1	30	1.17		
Sig.		1.000	1.000	1.000

Berdasarkan tabel 14, hasil uji *Duncan* menunjukkan bahwa mie basah yang dibuat dari substitusi tepung talas 30g dan *puree* bayam merah 35g menghasilkan kesukaan yang paling berbeda dibanding dengan yang dibuat dengan substitusi tepung talas 50g dan 70g dengan bayam 35g. Perbedaan itu ditunjukkan dari kesukaan mie yaitu sangat suka dengan nilai 3.70.

Kesukaan yang dihasilkan dipengaruhi oleh beberapa kriteria, mulai dari warna, aroma, bentuk, rasa dan kekenyalan. Penambahan *puree* bayam merah sebanyak 35g menghasilkan mie basah yang berwarna merah fanta. Berdasarkan aroma, mie basah ini beraroma talas dan bayam, memiliki bentuk sangat pipih dan sangat panjang, memiliki rasa gurih serta berasa talas dan bayam. Dan berdasarkan kekenyalan, penambahan tepung talas 30g menghasilkan tingkat kekenyalan mie yang baik.

**B. Hasil Terbaik**

Produk mie basah terbaik diketahui dari hasil uji *Duncan* adalah berwarna merah fanta, beraroma talas dan bayam merah, bentuk sangat pipih dan sangat panjang, rasa talas dan bayam merah, kenyal dan sangat disukai oleh panelis. Hasil uji produk mie basah substitusi tepung talas dan *puree* bayam merah tersaji pada Tabel 15.

**Tabel 15** Penentuan Produk Mie Basah Terbaik

Sifat Organoleptik	Perlakuan		
	T1B1	T2B1	T3B1
Warna	✓	-	-

Aroma	-	✓	✓
Bentuk	✓	-	-
Rasa	-	✓	✓
Kekenyalan	✓	✓	-
Kesukaan	✓	-	-
Jumlah	4	3	2

Berdasarkan Tabel 15, maka dapat disimpulkan bahwa produk terbaik dari mie basah pada perlakuan T1B1 (tepung talas 30g dan bayam merah 35g). Produk mie basah pada perlakuan T1B1 selanjutnya akan dilakukan uji kandungan gizi.

**C. Kandungan Gizi**

Uji kandungan gizi dilakukan di Balai Penelitian dan Konsultasi (BPKI) Surabaya. Tabel kandungan gizi dari produk mie basah terbaik tersaji pada Tabel 16.

**Tabel 16** Hasil Uji Kandungan Gizi Mie Basah Per 100 gram Mie Basah Terbaik

Kandungan Gizi	Hasil
Protein (%)	2,30
Karbohidrat (%)	19,56
Fosfor (mg)	81,50
Vit A (iu)	58,81
Kalsium (mg)	112,8
Zat Besi (mg)	58,81

(Dokumen Pribadi: Balai Penelitian dan Konsultasi Industri Jawa Timur, 2021)

Hasil laboratorium kandungan gizi mie basah terbaik menyatakan bahwa per 100 gram produk mie basah terbaik mengandung protein 2,30%, karbohidrat 19,56%, fosfor 81,50mg, vitamin A 58,81iu, kalsium 112,8mg, dan zat besi 58,81mg.

**SIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan diatas maka dapat diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Substitusi tepung talas dan *puree* bayam merah berpengaruh nyata terhadap warna, aroma, bentuk, rasa, kekenyalan, dan kesukaan produk mie basah.
2. Hasil uji anava tunggal dan dilanjutkan uji duncan menunjukkan bahwa produk mie basah substitusi tepung talas dan *puree* bayam merah terbaik didapat pada produk T1B1 dengan substitusi tepung talas 30g dan penambahan *puree* bayam merah 35g.

3. Hasil uji laboratorium kandungan gizi per 100 gram produk mie basah terbaik mengandung protein 2,30%, karbohidrat 19,56%, fosfor 81,50mg, vitamin A 58,81iu, kalsium 112,8g dan zat besi 58,81g.

#### SARAN

1. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai masa simpan untuk produk mie basah substitusi tepung talas dan *puree* bayam merah.
2. Perlu dilakukan penelitian daya terima masyarakat terhadap mie basah substitusi tepung talas dan *puree* bayam merah.

#### REFERENSI

- [1] O. H. Adejuwon, A. I. O. Jideani, and K. O. Falade, "Quality and Public Health Concerns of Instant Noodles as Influenced by Raw Materials and Processing Technology," *Food Rev. Int.*, vol. 36, no. 3, pp. 276–317, 2020, doi: 10.1080/87559129.2019.1642348.
- [2] M. Astawan, *Membuat Mie dan Bihun*. Jakarta: Penebar Swadaya, 1999.
- [3] R. Kingwell, P. Elliot, S. Cowman, C. Carter, and P. White, *The Indonesian Noodle Market: Its Importance to Australian Wheat Exports*, no. April. 2019.
- [4] W. Rahmawati, Y. A. Kusumastuti, and N. Aryanti, "Karakterisasi Pati Talas (*Colocasia esculenta* (L.) Schott) Sebagai Alternatif Sumber Pati Industri di Indonesia," *J. Teknol. Kim. dan Ind.*, vol. 1, no. 1, pp. 347–351, 2012, [Online]. Available: <https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/jtki/article/view/947>.
- [5] T. R. Muchtadi and Sugiyono, *Petunjuk Laboratorium - Ilmu Pengetahuan Bahan Pangan*. Bogor: Institut Pertanian Bogor, 1992.
- [6] R. Gumilang, B. Susilo, and R. Yulianingsih, "Uji Karakteristik Mi Instan Berbahan-Baku Tepung Terigu dengan Substitusi Tepung Talas (*Colocasia esculenta* (L.) Schott)," vol. 3, no. 2, pp. 53–63, 2015, [Online]. Available: <https://jbkt.ub.ac.id/index.php/jbkt/article/view/188>.
- [7] N. Suhaeni, *Petunjuk Praktis Menanam Talas*. Bandung: Jembar Publishing, 2007.
- [8] A. Akbar, "Analisis Fisik, Kimia dan Organoleptik Mie Basah berbasis Umbi Talas (*Colocasia esculenta* L)," vol. IV, no. 2, pp. 159–170, 2018.
- [9] T. Rostianti, D. N. Hakiki, A. Ariska, and Sumantri, "Karakterisasi Sifat Fisikokimia Tepung Talas Beneng sebagai Biodiversitas Pangan Lokal Kabupaten Pandeglang," *Gorontalo Agric. Technol. J.*, vol. 1, no. 2, pp. 1–7, 2018, [Online]. Available: <https://jurnal.unigo.ac.id/index.php/gatj/article/view/417/223>.
- [10] I. K. Suwita, M. Razak, and R. A. Putri, "Pemanfaatan Bayam Merah (*Blitum Rubrum*) untuk Meningkatkan Kadar Zat Besi dan Serat pada Mie Kering," vol. 3, no. 1, pp. 18–34, 2012, doi: <https://doi.org/10.35891/agx.v3i1.745>.
- [11] S. Fatimah, "Studi Kadar Klorofil dan Zat Besi (Fe) pada Beberapa Jenis Bayam terhadap Jumlah Eritrosit Tikus Putih (*Rattus Norvegicus*) Anemia," Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang, 2009.
- [12] C. Pebrianti, R. B. Ainurrasyid, L. Purnamaningsih, R. Leaf, and B. Merah, "Uji Kadar Antosianin dan Hasil Enam Varietas Tanaman Bayam Merah (*Alternanthera Amoena* Voss) pada Musim Hujan," *J. Produksi Tanam.*, vol. 3, no. 1, pp. 27–33, 2015, doi: 10.21176/protan.v3i1.165.
- [13] L. Lingga, *Cerdas Memilih Sayuran: Plus Minus 54 Jenis Sayuran*. Jakarta: AgroMedia Pustaka, 2010.