

# student 12

## Jurnal\_Titisari\_Rismayadani\_22336\_STIPP

 23-24 September 2024

 Cek Turnitin

 INSTIPER

---

### Document Details

**Submission ID**

trn:oid::1:3017497515

**Submission Date**

Sep 23, 2024, 1:27 PM GMT+7

**Download Date**

Sep 23, 2024, 1:31 PM GMT+7

**File Name**

Jurnal\_Titisari\_Rismayadani\_22336\_STIPP.docx

**File Size**

85.9 KB

9 Pages

3,486 Words

20,430 Characters

# 16% Overall Similarity




The combined total of all matches, including overlapping sources, for each database.

## Filtered from the Report

- ▶ Bibliography
- ▶ Quoted Text

---

## Top Sources

- 14%  Internet sources
- 12%  Publications
- 3%  Submitted works (Student Papers)

---

## Integrity Flags

### 0 Integrity Flags for Review

No suspicious text manipulations found.

Our system's algorithms look deeply at a document for any inconsistencies that would set it apart from a normal submission. If we notice something strange, we flag it for you to review.

A Flag is not necessarily an indicator of a problem. However, we'd recommend you focus your attention there for further review.

## Top Sources

- 14% Internet sources
- 12% Publications
- 3% Submitted works (Student Papers)

## Top Sources

The sources with the highest number of matches within the submission. Overlapping sources will not be displayed.

1	Internet	eprints.umm.ac.id	1%
2	Internet	es.scribd.com	1%
3	Internet	repository.unsri.ac.id	1%
4	Internet	ejurnal.ung.ac.id	1%
5	Internet	text-id.123dok.com	1%
6	Student papers	Konsorsium Perguruan Tinggi Swasta Indonesia II	1%
7	Internet	repository.unika.ac.id	1%
8	Internet	repo.poltekkes-medan.ac.id	1%
9	Internet	docobook.com	0%
10	Internet	www.sciencegate.app	0%
11	Internet	ejournal.unib.ac.id	0%

12	Internet	paper.researchbib.com	0%
13	Internet	repository.poltekkesbengkulu.ac.id	0%
14	Internet	eprints.instiperjogja.ac.id	0%
15	Internet	etd.repository.ugm.ac.id	0%
16	Internet	repository.unpas.ac.id	0%
17	Student papers	Canada College	0%
18	Publication	Cipta Weldi Silalahi, Setia Budi, Asnawati Asnawati. "RESPON PERTUMBUHAN DA...	0%
19	Publication	Ujwalita Kumara Amaranggana Dita. "Pengaruh Lama Perendaman dan Lama Pe...	0%
20	Internet	docplayer.info	0%
21	Internet	download.garuda.kemdikbud.go.id	0%
22	Internet	fathurrahmankampasi.blogspot.com	0%
23	Internet	jurnal.instiperjogja.ac.id	0%
24	Internet	www.neliti.com	0%
25	Publication	Hikmawati Mas'ud, Siti Nur Rochimiwati, Andi Dirpan. "Acceptability and protein ...	0%

26	Publication	M. Vikri Baihaggi Vikri, Al Machfudz, Rima Azara, Syarifa Ramadhani Nurbaya. "Ef...	0%
27	Publication	Mega Ari Sovani, Lukman Hudi. "The Effect of Sunkist Orange Proportions with B...	0%
28	Publication	Safira Sangadji, Rachel Breemer, Meitycorfrida Mailoa. "Effect of Addition of Gree...	0%
29	Publication	Sampurna Kabir By Khoir, Ambar Susanti, Miftachul Chusnah. "Pengaruh Substitu...	0%
30	Internet	e-journal.unair.ac.id	0%
31	Internet	repository.uinsu.ac.id	0%
32	Internet	www.researchgate.net	0%
33	Publication	Jaetuna Holimombo, Syane Palijama, Gelora H Augustyn. "Formulasi Ubi Jalar Ora...	0%

**Draft Artikel Ilmiah**  
**Jurnal Ilmiah Teknologi Pertanian**  
**Agrotechno**

**Karakteristik Biskuit dengan Substitusi Tepung Ubi Jalar Kuning dan Penambahan Tepung Rebung**

*Characteristics of Biscuits with Substitution of Yellow Sweet Potato Flour and Addition of Bamboo Shoot Flour*

**Titisari Rismayadani, Reni Astuti Widyowanti\*, Maria Ulfah**

*Program Studi Teknologi Hasil Pertanian, Fakultas Teknologi Pertanian, Institut Pertanian STIPER, Yogyakarta*

\*email: reniastuti8484@gmail.com

**Abstract**

This research aims to: (1) determine the effect of yellow sweet potato flour substitution and bamboo shoot flour addition on biscuit characteristics; (2) determine the composition of yellow sweet potato flour substitution and bamboo shoot flour addition that produces biscuits most favored by panelists. This research used the Complet Blok Design method with 2 factors. The first factor is yellow sweet potato flour substitution (A) with 3 levels, namely A1= 10%, A2= 20%, and A3 = 30%. Factor B is the addition of bamboo shoot flour with levels B1= 10%, B2= 15%, and B3= 20%. The results showed that: (1) the substitution of yellow sweet potato flour and the addition of bamboo shoot flour had an effect on all analysis of physical properties (texture and total color difference), chemical properties (moisture content, ash content, crude fiber content, and protein content), and organoleptic (taste, color, and aroma); (2) the sample most liked by panelists was the sample with the treatment of 20% yellow sweet potato flour substitution and 15% bamboo shoot flour addition (A2B2) with a score of 6, category like.

**Keyword:** ; *bamboo shoot flour, biscuits, substitution, wheat flour, yellow sweet potato flour*

**Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk: (1) untuk mengetahui pengaruh substitusi tepung ubi jalar kuning dan penambahan tepung rebung terhadap sifat biskuit; (2) menemukan komposisi substitusi tepung ubi jalar kuning dan penambahan tepung rebung yang menghasilkan biskuit paling disukai panelis. Penelitian ini menggunakan metode Rancangan Blok Lengkap dengan 2 faktor. Faktor pertama yaitu substitusi tepung ubi jalar kuning (A) dengan 3 taraf yaitu A1= 10%, A2= 20%, dan A3= 30%. Adapun faktor B yaitu penambahan tepung rebung dengan taraf B1= 10%, B2= 15%, dan B3= 20%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) substitusi tepung ubi jalar kuning dan penambahan tepung rebung berpengaruh terhadap seluruh analisis sifat fisik (tekstur dan total perbedaan warna), sifat kimia (kadar air, kadar abu, kadar serat kasar, dan kadar protein), dan organoleptik (rasa, warna, dan aroma); (2) sampel yang paling disukai panelis adalah sampel dengan perlakuan substitusi tepung ubi jalar kuning 20% dan penambahan tepung rebung 15% (A2B2) dengan skor 6, kategori suka.

**Kata kunci:** *biskuit, tepung rebung, tepung terigu, tepung ubi jalar kuning, substitusi*

**PENDAHULUAN**

Kue kering dengan ukuran kecil, rasa manis, dan sedikit air disebut biskuit. Tepung terigu atau jenis tepung lainnya adalah bahan utama dalam pembuatan biskuit. Pesatnya pertumbuhan industri makanan di Indonesia yang memakai tepung terigu sebagai bahan dasar menyebabkan permintaan

tepung terigu meningkat dari tahun ke tahun. Karena terbatasnya ketersediaan gandum di Indonesia, negara terpaksa mengimpor tepung dari beberapa daerah di seluruh dunia. Substitusi tepung terigu dalam pembuatan makanan adalah salah satu upaya mengatasi impor (Alghifari *et al.*, 2021).

Ubi jalar kuning berwarna daging kuning dan mengandung banyak nutrisi.

Biskuit dibuat dengan tepung rendah protein.

Tepung ubi jalar termasuk tepung rendah protein

5 karena mengandung protein 4,42% yang dapat digunakan untuk pembuatan produk renyah seperti

5 biskuit, gorengan, dan kripik (Dewi dan Ayu, 2018).

Rebung adalah makanan lokal yang mudah diperoleh dan dapat ditepungkan. Pengolahan

3 rebung menjadi tepung dapat mempermudah pengolahan dan memperpanjang umur simpan.

Penambahan tepung rebung pada pembuatan biskuit dilakukan karena kandungan serat yang

## 20 METODE

### Alat dan Bahan

2 Alat penelitian termasuk baskom, timbangan analitik, dan loyang, oven, pengaduk, kertas oven, *blender*, plastik, *moisture analyzer*, pipet ukur, erlenmeyer, desikator, *muffle furnace*, pipet tetes,

17 labu kjedahl, dan *ball pipet*. Selanjutnya tepung rebung, tepung ubi jalar kuning tepung terigu, susu bubuk skim, margarin, *baking powder*, garam, telur, aquades, NaOH, katalis N, HCl, K<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> 10%,

18 H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> pekat, kertas saring, dan kertas pH adalah semua bahan yang digunakan.

cukup baik. Serat berfungsi membantu cepat kenyang, mencegah menjaga fungsi pencernaan, mengurangi risiko kanker, dan penyakit jantung (Alifianita dan Aan, 2022).

Penelitian ini berfokus pada efek substitusi tepung ubi jalar kuning. Penambahan tepung rebung pada profil biskuit, pengetahuan substitusi tepung ubi kuning dan penambahan tepung rebung menghasilkan biskuit yang paling disukai panelis. Berdasarkan hal tersebut, maka diperlukan analisis fisik (perbedaan tekstur dan warna total), analisis kimia (kadar air, abu, serat kasar, dan protein), dan analisis organoleptik (rasa, aroma, dan warna).

### Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan selama tiga bulan, dari 6 Mei hingga 6 Juli 2024, di Laboratorium Kimia dan Biokimia Jurusan Teknologi Hasil Pertanian, Fakultas Teknologi Pertanian, Institut Pertanian Stiper di Yogyakarta.

### Rancangan Percobaan

Dalam penelitian ini, Rancangan Blok Lengkap (RBL) digunakan karena dua komponen:

Faktor 1: substitusi tepung ubi jalar kuning (basis tepung 250 g), dengan 3 taraf:

A1: 10%

A2: 20%

A3: 30%

23

Faktor 2: penambahan tepung rebung, dengan 3 taraf:  
B1: 10%

B2: 15%  
B3: 20%

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**Analisis Tekstur**

Tekstur merupakan penanda kualitas penting yang mencakup atribut sensori berupa kerenyahan, kekerasan, dan mudah patah. Pentingnya kekerasan terletak pada perannya sebagai penentu kepuasan konsumen terhadap produk biskuit (Imawan *et al.*, 2020). Semakin tinggi nilai tekstur menandakan biskuit semakin keras, yang artinya daya tahan semakin tinggi dan tingkat kerenyahan menurun. Rerata nilai tekstur biskuit berdasarkan uji *Duncan*, ditampilkan Tabel 1.

Tabel 1. Rerata nilai tekstur biskuit (N)

Perlakuan	Hasil Rerata			
	B1	B2	B3	
A1	18,95	19,32	19,82	19,36 a
A2	20,29	20,55	21,11	20,65 b
A3	22,29	22,88	23,20	22,79 c
	20,51 p	20,92 q	21,38 r	

Keterangan: Huruf dibelakang angka menunjukkan perbedaan nyata berdasarkan .

Tepung ubi jalar kuning meningkatkan nilai tekstur (Gigiringi *et al.*, 2022). Selaras dengan pernyataan Jagat *et al.*, (2017), bahwa meningkatnya substitusi tepung ubi jalar menyebabkan tingkat kerenyahan biskuit menurun.

Penambahan tepung rebung menyebabkan nilai tekstur semakin meningkat karena rebung mengandung serat tinggi yaitu sebesar 15,77% (Alifianita dan Aan, 2022). Menurut Darmajana *et al.*, (2019), semakin banyak perbandingan tepung rebung menyebabkan kerenyahan *cookies* berkurang.

**Analisis Total Perbedaan Warna**

Faktor penting dalam menilai kualitas dan tingkat penerimaan suatu pangan adalah warnanya. Makanan yang dianggap menggugah selera tidak akan dikonsumsi jika tidak menarik atau berbeda dengan warna yang diharapkan (Cicilia *et al.*, 2021). Rerata nilai total perbedaan warna biskuit berdasarkan uji *Duncan*, ditampilkan Tabel 2.

Tabel 2. Rerata nilai total perbedaan warna biskuit

Perlakuan	Hasil Rerata			
	B1	B2	B3	
A1	4,77	4,79	4,93	4,83 a
A2	4,90	4,94	5,03	4,95 ab
A3	5,08	5,35	5,62	5,35 c
	4,92 p	5,03 pq	5,19 r	

Keterangan: Menunjukkan perbedaan pada jenjang nyata 5% yang dihasilkan dari uji *Duncan* adalah rata-rata yang diikuti oleh beberapa huruf.

Biskuit ini berwarna kuning kecoklatan yang meningkat seiring dengan peningkatan untuk tepung ubi jalar kuning. Ini karena tepung ubi jalar

24



kuning memiliki kandungan gula 533,8 g dan betakaroten. (Dewi dan Ayu, 2018).

Reaksi *maillard* yang terjadi saat pemanggangan biskuit juga dapat menjadi penyebabnya. Gugus karbohidrat seperti gula pereduksi, mengalami reaksi *Maillard* dengan gugus amina primer sehingga menyebabkan warna biskuit menjadi coklat (Jagat *et al.*, 2017). Menurut Saloko *et al.* (2011), menambahkan lebih banyak tepung ubi jalar kuning saat membuat kue lumpur akan membuatnya lebih kuning dan lebih gelap. Darmajana *et al.*, (2019) menyatakan bahwa menambahkan lebih banyak tepung rebung akan membuat warna coklat *cookies* lebih pekat bahkan kehitaman dan itu membuatnya kurang menarik bagi panelis.

**Analisis Kadar Air**

Kadar air berperan penting dalam menjamin ketahanan pangan. Kadar air pada bahan pangan juga mempengaruhi kemampuannya dalam melawan serangan mikroba (Mulyadi *et al.*, 2014). Rerata nilai kadar air biskuit berdasarkan uji *Duncan*, ditampilkan Tabel 3.

Tabel 3. Rerata nilai kadar air biskuit

Perlakuan	Hasil Rerata			
	B1	B2	B3	
A1	1,12	1,17	1,67	1,32 a
A2	1,16	1,23	1,80	1,40 b
A3	1,22	1,33	1,97	1,50 c
	1,16 p	1,24 q	1,81 r	

Keterangan: Menunjukkan perbedaan pada jenjang 5% nyata yang dihasilkan dari uji *Duncan* adalah rata-rata yang diikuti oleh huruf berbeda.

Terjadi peningkatan kadar air sejalan dengan bertambahnya substitusi tepung ubi jalar kuning. Ini berkaitan dengan kandungan serat ubi jalar karena serat memiliki kemampuan untuk menyerap air, sehingga bila seratnya tinggi maka akan lebih banyak air yang diserap. Jagat *et al.*, (2017) menyatakan bahwa substitusi ubi jalar kuning menyebabkan peningkatan kadar air biskuit.

Selanjutnya kenaikan kadar air biskuit juga seiring dengan bertambahnya tepung rebung yang ditambahkan. Hal ini berkaitan dengan serat yang terkandung dalam tepung rebung.

Kadar air biskuit pada penelitian ini berkisar antara 1,12% db hingga 1,97% db. Syarat mutu kadar air pada biskuit pada SNI adalah maksimal 5%, sehingga biskuit yang dihasilkan sudah memenuhi syarat mutu pada SNI, yang ditampilkan pada Tabel 4.

Tabel 4. SNI biskuit

No	Kriteria Uji	Satuan	Persyaratan
1.	Keadaann		
1.1	Bau	-	Normal
1.2	Rasa	-	Normal
1.3	Warna	-	Normal
2.	Kadar air (b/b)	%	Maks. 5
3.	Serat kasar	%	Maks. 0,5
4.	Protein (N x 6.25) (b/b)	%	Min. 5
5.	Kadar abu	%	Maks. 1.6
6.	Cemaran logam		
6.1	Timbal (pb)	mg/kg	Maks.0.5

Sumber: Muhammad *et al.*, (2024)

**Analisis Kadar Abu**

Kadar abu ialah proporsi mineral pada bahan yang tidak dapat dibakar. Konsentrasi abu yang berlebihan dapat menyebabkan adonan tidak mengembang sempurna (Pratama *et al.*, 2014). Rerata nilai kadar abu biskuit berdasarkan uji *Duncan*, ditampilkan pada Tabel 5.

Tabel 5. Rerata nilai kadar abu biskuit

Perlakuan	Hasil Rerata			
	B1	B2	B3	
A1	1,90	2,33	2,72	2,31 a
A2	2,21	2,48	2,75	2,48 ab
A3	2,38	2,63	3,26	2,76 c
	2,16 p	2,48 q	2,91 r	

Keterangan: Menunjukkan perbedaan pada jenjang nyata 5% yang dihasilkan dari uji *Duncan* adalah rata-rata yang diikuti oleh beberapa huruf.

Kadar abu tepung ubi jalar kuning 4,71%, hal ini yang menyebabkan kadar abu biskuit meningkat seiring dengan bertambah tepung ubi jalar kuning. Saloko *et al.* (2011) menyatakan bahwa terjadi peningkatan kadar abu pada kue lumpur seiring dengan meningkatkan tepung ubi jalar kuning.

Tepung rebung mengandung banyak mineral atau komponen-komponen anorganik yang tidak dapat terbakar saat pembakaran atau pengabuan, sehingga menyebabkan kadar abunya tinggi (Nur *et al.*, 2019). Tepung rebung mempunyai kadar abu 33,4%, lebih tinggi dari kadar abu tepung terigu 1,3% (Sunarsi *et al.*, 2011). Tingginya kadar abu pada tepung rebung menjadikan kadar abu dalam biskuit yang dibuat juga tinggi. Darmajana *et al.*

(2019) menyatakan bahwa lebih banyak tepung rebung menyebabkan lebih banyak abu dalam *cookies*.

Hasil analisis kadar abu biskuit berkisar antara 1,90% hingga 3,26%. Syarat mutu kadar abu biskuit dalam SNI maksimum 1,6%, sehingga kadar abu biskuit pada penelitian ini tidak memenuhi SNI.

**Analisis Kadar Serat Kasar**

Serat kasar ialah serat yang terdiri dari lignin, pentosa, selulosa, dan bahan lainnya, sangat penting untuk pencernaan tubuh meskipun tidak bergizi. Serat kasar berpengaruh terhadap kerenyahan biskuit, semakin tinggi serat maka semakin rendah kerenyahan biskuit atau dengan kata lain semakin tidak renyah (Jagat *et al.*, 2017). Rerata nilai kadar serat kasar biskuit berdasarkan uji *Duncan*, ditampilkan pada Tabel 6.

Tabel 6. Rerata nilai kadar serat kasar biskuit

Perlakuan	Hasil Rerata			
	B1	B2	B3	
A1	3,97	4,41	5,15	4,51 a
A2	4,77	5,16	5,97	5,30 b
A3	5,24	6,17	6,79	6,07 c
	4,66 p	5,25 q	5,97 r	

Keterangan: Menunjukkan perbedaan pada jenjang nyata yang dihasilkan dari uji *Duncan* adalah rata-rata yang diikuti oleh beberapa huruf.

Meningkatnya kandungan serat kasar biskuit seiring dengan peningkatan jumlah tepung ubi jalar kuning. Hal ini berkaitan dengan kandungan serat kasar tepung ubi jalar kuning. Jagat *et al.* (2017)

28

4

4

19

32

kadar serat biskuit cenderung meningkat karena ubi jalar sendiri mengandung serat.

Penambahan tepung rebung juga berpengaruh pada peningkatan kadar serat kasar. Darmajana *et al.*, (2019) menyatakan bahwa jumlah tepung rebung yang meningkat menghasilkan kadar serat cookies yang tinggi. Kadar serat kasar biskuit pada penelitian ini berkisar antara 3,97% hingga 6,79%. Syarat mutu kasar serat pada biskuit menurut SNI maksimal 0,5%, sehingga biskuit pada penelitian ini tidak memenuhi SNI.

**Analisis Kadar Protein**

Rerata nilai kadar protein biskuit berdasarkan uji *Duncan*, ditampilkan pada Tabel 7.

Tabel 7. Rerata nilai kadar protein biskuit

Perlakuan	Hasil Rerata			
	B1	B2	B3	
A1	7,26	7,72	7,98	7,65 c
A2	6,66	6,76	6,92	6,78 b
A3	5,68	5,79	5,96	5,81 a
	6,53 p	6,76 q	6,95 r	

Keterangan: Menunjukkan perbedaan pada jenjang 5% nyata yang dihasilkan dari uji *Duncan* adalah rata-rata yang diikuti oleh beberapa huruf.

Sementara tepung ubi jalar kuning meningkat, kadar protein turun. Kadar protein tepung ubi jalar kuning 4,422% lebih rendah dari kandungan protein tepung terigu 9%. (Dewi dan Ayu, 2018). Ini sesuai dengan studi Alifianita dan Aan (2022), bahwa kadar protein *cookies* meningkat karena sebagai pengganti tepung ubi jalar yang lebih rendah.

Bertambahnya tepung rebung, kadar protein biskuit meningkat menjadi 3,5%. memang lebih rendah dibandingkan tepung terigu namun dapat berkontribusi pada peningkatan protein biskuit (Handoko, 2003). Kadar protein biskuit pada penelitian ini berkisar antara 5,96% hingga 7,98% sedangkan syarat mutu kadar protein biskuit pada SNI minimal 5%, untuk memastikan bahwa biskuit yang dibuat dalam penelitian ini sudah memenuhi syarat mutu SNI.

**Uji Organoleptik**

**Kesukaan rasa**

Faktor paling penting adalah rasa. terhadap bagaimana konsumen menerima suatu produk. Rasa suatu makanan dapat dinilai menggunakan indra perasa seperti rongga mulut, langit-langit mulut, dan lidah (Suarningsih *et al.*, 2022). Rerata nilai organoleptik kesukaan rasa biskuit berdasarkan uji *Duncan*, ditampilkan Tabel 8.

Tabel 8. Rerata nilai organoleptik kesukaan rasa

Perlakuan	Hasil Rerata			
	B1	B2	B3	
A1	5,03	5,35	4,95	5,11
A2	5,45	5,60	4,65	5,23
A3	5,00	5,20	4,88	5,03
	5,16	5,38	4,83	

Keterangan: Menunjukkan perbedaan pada jenjang nyata 5% yang dihasilkan dari uji *Duncan* adalah rata-rata yang diikuti oleh beberapa huruf.

Tepung ubi jalar kuning menambah rasa pahit ke biskui, sehingga semakin banyak substitusinya menurunkan nilai kesukaan rasa panelis. Rasa pahit

4  
4

ini diakibatkan oleh reaksi *Maillard* yang terjadi saat produksi tepung dan produksi biskuit. Zat kimia seperti fenolik dan alkaloid dapat menjadi penyebab rasa pahit pada tepung ubi jalar (Fitriani *et al.*, 2020). Kahar *et al.* (2022) yang membuat biskuit Tepung ikan gabus dan ubi jalar kuning memiliki rasa pahit yang tersisa. disebabkan oleh semakin banyaknya penggunaan tepung ubi jalar kuning.

Meningkatnya penambahan tepung rebung akan menurunkan panelis menyukai rasa biskuit karena rasa tepung rebung yang agak pahit. Darmajana *et al.* (2019) menyatakan bahwa banyaknya tepung rebung yang digunakan berkorelasi langsung dengan penurunan intensitas rasa manis dan rendahnya penilaian panelis. Adanya asam sianida pada tepung rebung, meski dalam jumlah sedikit, dapat menimbulkan rasa pahit

### Kesukaan aroma

Aroma dapat dinilai melalui persepsi penciuman. Hidung mampu mendeteksi empat kategori aroma yang berbeda, yaitu aromatik, asam, tengik, dan terbakar. Memasak makanan dengan suhu tinggi dapat menghasilkan aroma yang kuat (Suarningsih *et al.*, 2022). Rerata nilai organoleptik kesukaan aroma biskuit berdasarkan uji *Duncan*, ditampilkan pada Tabel 9.

Tabel 9. Rerata nilai organoleptik kesukaan aroma

Perlakuan	Hasil Rerata			
	B1	B2	B3	
A1	5,33	5,40	5,25	5,33
A2	5,38	5,65	5,30	5,44
A3	5,25	5,28	5,18	5,23
	5,32	5,44	5,24	

Keterangan: Menunjukkan perbedaan pada jenjang nyata 5% yang dihasilkan dari uji *Duncan* adalah rata-rata yang diikuti oleh beberapa huruf.

Biskuit perlakuan A2 mendapat nilai kesukaan aroma yang paling tinggi (5,44) karena tepung ubi jalar memiliki aroma yang harum. Jika terlalu banyak tepung ubi jalar kuning, itu bisa menjadi terlalu menyengat. Sejalan dengan penelitian Kahar *et al.* (2022) dimana tepung ubi jalar kuning membuat biskuit bayi lebih harum namun pekat sehingga menurunkan kesukaan panelis.

Perlakuan B2 (penambahan tepung rebung 15%) merupakan perlakuan yang paling tinggi nilai kesukaan aromanya. Penambahan tepung rebung yang semakin banyak pada biskuit mengakibatkan kesukaan aroma panelis semakin menurun karena aromanya yang tajam. Sesuai dengan penelitian Darmajana *et al.* (2019) bahwa panelis lebih suka perbandingan tepung rebung dan tepung terigu 1:2 daripada perbandingan 2:1 dan 3:1.

### Kesukaan warna

Warna merupakan atribut visual yang sangat menonjol. Warna menentukan kualitas karena dapat mempengaruhi penilaian panelis. Sebelum mempertimbangkan faktor selain unsur-unsur seperti nilai mikrobiologis, rasa, dan gizi, warna

merupakan elemen pertama yang harus diperhatikan (Suarningsih *et al.*, 2022). Rerata nilai organoleptik kesukaan warna biskuit berdasarkan uji *Duncan*, ditampilkan Tabel 10.

Tabel 10. Rerata nilai organoleptik kesukaan warna

Perlakuan	Hasil Rerata			
	B1	B2	B3	
A1	5,40	5,30	5,20	5,30
A2	5,35	5,65	5,15	5,38
A3	5,28	5,10	5,00	5,13
	5,34	5,35	5,12	

Keterangan: Menunjukkan perbedaan pada jenjang 5% nyata yang dihasilkan dari uji *Duncan* adalah rata-rata yang diikuti oleh beberapa huruf.

Biskuit berwarna kuning kecoklatan karena adanya kandungan betakaroten epung ubi jalar kuning dengan berat 533,8 ug (Dewi dan Ayu, 2018). Perlakuan A2 (substitusi tepung ubi jalar kuning 20%) mendapat nilai kesukaan warna paling tinggi kemudian menurun pada perlakuan A3 (substitusi 30%) karena warna biskuit menjadi lebih gelap hingga menurunkan rating kesukaan panelis. Hal ini sesuai pernyataan Dewi dan Ayu (2018), dimana penggunaan Banyak tepung ubi jalar kuning membuat flakes menjadi gelap. Selanjutnya perlakuan B2 menghasilkan biskuit dengan kesukaan warna yang paling tinggi (5,35) dan menurun pada perlakuan B3 karena warna biskuit lebih gelap sehingga menurunkan peringkat kesukaan panelis.

## Rerata organoleptik keseluruhan

Tabel 11. Rerata nilai organoleptik keseluruhan

Sampel	Rasa	Aroma	Warna	Rata	Ket
A1B1	5,03	5,33	5,40	5	Agak Suka
A1B2	5,35	5,40	5,30	5	Agak Suka
A1B3	4,95	5,25	5,20	5	Agak Suka
A2B1	5,45	5,38	5,35	5	Agak Suka
A2B2	5,60	5,65	5,65	6	Suka
A2B3	4,65	5,30	5,15	5	Agak Suka
A3B1	5,00	5,25	5,28	5	Agak Suka
A3B2	5,20	5,28	5,10	5	Agak Suka
A3B3	4,88	5,18	5,00	5	Agak Suka

Secara keseluruhan, menunjukkan bahwa tepung ubi jalar 20% dan penambahan tepung rebung 15% (A2B2) menghasilkan biskuit dengan skor kesukaan keseluruhan paling tinggi (6) dengan kategori suka, karena mempunyai rasa yang manis, gurih, aroma yang harum, dan warna kuning.

## KESIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa substitusi tepung ubi jalar dan penambahan tepung rebung berpengaruh terhadap karakteristik biskuit dalam hal sifat fisik (tekstur dan perbedaan warna total), sifat kimia (kadar air, kadar abu, serat kasar, dan protein) serta organoleptik (rasa, warna, dan aroma). Sampel dengan perlakuan substitusi tepung ubi jalar kuning 20% dan penambahan tepung rebung 15% (A2B2) merupakan sampel biskuit yang paling disukai panelis dengan skor 6 (kategori suka).

**DAFTAR PUSTAKA**

- Alghifari, V., & Azizah, D. N. (2021). Perbandingan Tepung Kentang Dan Tepung Terigu Terhadap Karakteristik Nugget. *Edufortech*, 6(1). <https://doi.org/10.17509/edufortech.v6i1.33287>
- Alifianita, N., & Sofyan, A. (2022). Kadar air, Kadar protein, dan Kadar Serat Pangan pada Cookies dengan Substitusi Tepung Ubi Jalar Ungu dan Tepung Rebung Water Content, Protein Levels, And Food Fiber Levels In Cookies With Purple Sweet Flour Substitution And Bamboo Shoots Flour. *Jurnal Pangan Dan Gizi*, 12(2), 37–45.
- Cicilia, S., Basuki, E., Alamsyah, A., Yasa, I. W. S., Dwikasari, L. G., & Suari, R. (2021). Sifat Fisik Dan Daya Terima Cookies Dari Tepung Biji Nangka Dimodifikasi. *Jurnal Prosiding Saintek*, 3, 9–10. <https://jurnal.lppm.unram.ac.id/index.php/prosidingnsaintek/article/view/264>
- Darmajana, D. A., Wulandari, N., & Kumalasari, R. (2019). *Asper ) Dan Tepung Teriguterhadap Karakteristikkimia Dan*. 16(1), 25–30.
- Dewi, A. R. C., & Yusuf, A. R. (2018). Mutu Fisik dan Penerimaan Volunteer Flakes Berbahan Tepung Ubi Jalar Kuning. *Diploma Thesis, Akafarma Putra Indonesia Malang*, 1–12.
- Fitriani, L., Sadimantara, M. S., Ilmu, J., Teknologi, D., Fakultas, P., Univeristas, P., & Oleo, H. (2020). KAJIAN PENGEMBANGAN PRODUK COOKIES BERBASIS TEPUNG UBI JALAR UNGU (Ipomoea batatas L) FERMENTASI DENGAN SUBSTITUSI BUBUK KAKAO (Theobroma cacao) UNTUK MENGHASILKAN PRODUK COOKIES [Manufacturing Cookies from Fermented Purple Sweet Potato (Ipomoea batatas L. *J. Sains Dan Teknologi Pangan*, 5(2), 2772–2785.
- Gigiringi, F. C., Nurali, E. J. N., & Ludong, M. M. (2022). Yellow Sweet Potato (Ipomea batatas L.) And Red Bean (Phaseolus vulgaris L.) Composite Flour Formulation For Biscuit Making. *Jurnal Agroekoteknologi Terapan*, 3(2), 325–337. <https://doi.org/10.35791/jat.v3i2.44340>
- Imawan, M. L., Anandito, R. B. K., & Siswanti, S. (2020). KARAKTERISTIK FISIK, KIMIA DAN SENSORI COOKIES BERBAHAN DASAR TEPUNG KOMPOSIT UWI (Dioscorea alata), KORO PEDANG (Canavalia ensiformis) DAN TEPUNG TERIGU. *Jurnal Teknologi Hasil Pertanian*, 12(1), 18. <https://doi.org/10.20961/jthp.v12i1.24072>
- Jagat, A. N., Pramono, Y. B., & Nurwantoro. (2017). Fiber Enrichment on Biscuit by Substitution of Yellowish Sweet Potato Flour (Ipomea batatas L.). *Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan*, 6(2), 4-7.
- KAHAR, S. M., Lasindrang, M., & Bait, Y. (2022). Formulasi Biskuit Bayi Dengan Penambahan Tepung Ubi Jalar Kuning (Ipomoea Batatas) Termodifikasi Yang Di Fortifikasi Dengan Tepung Ikan Gabus (Ophiocephalus Striatus). *Jambura Journal of Food Technology*, 4(2), 198–212. <https://doi.org/10.37905/jjft.v4i2.15880>
- Muhammad, P. B., Sunardi, & Reni, A. W. (2024). Pengaruh Jenis Tepung Substitusi dan Penambahan Ampas Kopi terhadap Karakteristik Biskuit. *Skripsi*.
- Mulyadi, A. F., Wijana, S., Dewi, I. A., & Putri, W. I. (2014). KARAKTERISTIK ORGANOLEPTIK PRODUK MIE KERING UBI JALAR KUNING ( Ipomoea batatas ) ( KAJIAN PENAMBAHAN TELUR DAN CMC ) Organoleptic Characteristics of Dry Noodle Products from Yellow Sweet Potato ( Ipomoea batatas ) ( Study on Adding Eggs and CMC ). *Jurnal Teknologi Pertanian*, 15(1), 25–36.
- Nur, K., Afrizal, R., & Yuslinaini, Y. (2019). The Effect of Sodium Bicarbonate (NaHCO3) and Bamboo Shoot Flour (Dendrocalamos Asper) addition on the Quality of Sweet Potato (Manihot Utilisima) Crackers. *Serambi Journal of Agricultural Technology*, 1(1), 34–42. <https://doi.org/10.32672/sjat.v1i1.1125>
- Satrijo Saloko\*, R. N. dan R. A. T. (2011). Potensi ubi jalar kuning dan sorgum sebagai sumber protein dan antioksidan pada kue lumpur. *Prosiding Saintek*, 4(November 2021), 23–24. <https://jurnal.lppm.unram.ac.id/index.php/prosidingnsaintek/article/view/525>
- Suarningsih, N. P. Y., Luh, S., AASP, C., & Sofiyatin, R. (2022). Pengaruh Substitusi Tepung Terigu dengan Tepung Ubi Jalar Terhadap Sifat Organoleptik dan Sifat Kimia Nastar Nabikajau. *Jurnal Ilmu Gizi Indonesia (JIGZI)*, 1(1), 26–32. <https://doi.org/10.57084/jigzi.v4i1.1027>
- Sunarsi, S., A, M. S., Wahyuni, S., & Ratnaningsih, W. (2011). Memanfaatkan Singkong Menjadi Tepung Mocaf untuk Pemberdayaan Masyarakat Sumberejo. *Seminar Hasil Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1, 306–310.