

Accepted:10/6/2025, revised:17/6/2025, published:27/6/2025

## PEMANFAATAN TEPUNG TEMPE SEBAGAI SUBSTITUSI TEPUNG TERIGU DALAM PEMBUATAN KUKIS DAHLIA

Rachma Nur Devianti <sup>1,\*</sup>, Novia Eka Maharani<sup>1</sup>, Elizabeth Angela Setijo<sup>2</sup>

<sup>1</sup>) Program Studi Bisnis Jasa Makanan, Politeknik Surabaya

<sup>2</sup>) Alumnus Program Studi Perhotelan, Akpar Majapahit Mojokerto

\*Penulis korespondensi, email: [rachmanurdevianti15@gmail.com](mailto:rachmanurdevianti15@gmail.com)

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana cara membuat kukis dahlia yang disubstitusi tepung tempe, dan untuk menganalisis tingkat kesukaan kukis dahlia yang dibuat dari tepung terigu dan substitusi tepung tempe dari segi warna, aroma, rasa, dan tekstur. Metode penelitian yang digunakan kuantitatif komparatif non parametrik menggunakan 2 sampel berhubungan. Pengumpulan data menggunakan kuisioner dengan 32 panelis tidak terlatih. Hasil data menggunakan Uji Mann-Whitney dengan SPSS. Dari hasil penelitian disimpulkan bahwa (1) Proses pembuatan kukis dahlia tepung tempe hampir sama, yang membedakan hanya pada penggunaan substitusi tepung tempe 50% saja, (2) terdapat perbedaan tingkat kesukaan panelis pada kukis dahlia tepung terigu dan kukis dahlia tepung tempe dari aspek warna, rasa, dan tekstur, sedangkan pada aspek aroma tidak terdapat perbedaan.

Kata kunci: kukis dahlia, organoleptik, tepung tempe,

### ABSTRACT

*This study aims to find out how to make dahlia cookies substituted with tempeh flour, and to analyze the level of liking of dahlia cookies made from wheat flour and tempeh flour substitution in terms of color, aroma, taste, and texture. The research method used was quantitative and non-parametric comparative using 2 related samples. Data collection used a questionnaire with 32 untrained panelists. The data results used the mann whitney test through SPSS. From the results of the study, it was concluded that (1) the process of making tempeh flour dahlia cookies is almost the same, which differs only in the use of 50% tempeh flour substitution, (2) there is a difference in the level of preference of the panelists for wheat flour dahlia cookies and tempeh flour dahlia cookies in terms of color, taste, and texture, while there is no difference in the aroma aspect.*

Keywords: cookies dahlia, organoleptic, tempe flour.

### PENDAHULUAN

Pengakeragaman pangan sangat penting untuk menghindari ketergantungan pada suatu jenis bahan manakanan. Melalui penganeragaman pangan

didapatkan jenis makanan yang bervariasi, sesuai dengan hasil pertanian yang ada dan juga dapat memenuhi kebutuhan gizi manusia. Untuk mengatasi ketergantungan tersebut salah satu upaya yang dapat

dilakukan yaitu dengan pengembangan pemanfaatan bahan pangan lokal diantaranya adalah tepung tempe.

Tempe merupakan makanan tradisional yang dihasilkan dari fermentasi biji kedelai dan memiliki nilai gizi yang baik. Tempe sangat baik dikonsumsi oleh semua kalangan usia dari anak-anak hingga lanjut usia. Pengolahan tempe menjadi tepung memiliki banyak manfaat, antara lain: tepung tempe mudah disimpan, mudah diolah menjadi makanan cepat saji, meningkatkan kadar protein pada produk, mengurangi ketergantungan masyarakat akan tepung terigu, dapat dijadikan sebagai substitusi tepung terigu karena kandungan protein tepung tempe lebih tinggi dari pada tepung terigu, dapat meningkatkan nilai jual tempe menjadi lebih tinggi, serta dapat mengenalkan masyarakat pada produk baru olahan dari tepung tempe. Salah satu produk yang dapat memanfaatkan tepung tempe sebagai substitusi tepung terigu yaitu kukis.

Kukis adalah produk makanan yang dikeringkan dengan cara dioven dengan suhu tertentu, terbuat dari tepung terigu, gula, dan lemak atau mentega. Kukis merupakan salah satu produk pangan yang populer dan diminati masyarakat. Kue kering (kukis) berasal dari Eropa. Di Amerika orang menyebutnya *cookies*. Di Prancis, dikenal dengan istilah biskuit yang berarti kue dimasak dua kali hingga kering. Orang Belanda menyebutnya *koekje* yang berarti kue kecil. Kukis memiliki tekstur yang renyah (rapuh) dan kering, berwarna kuning kecoklatan atau sesuai dengan warna bahannya, beraroma khas serta berasa lezat, gurih dan manis. Kukis pada umumnya terbuat dari bahan dasar tepung terigu yang mempunyai kandungan protein sebesar 89%.

Konsumsi rata-rata kue kering di Indonesia pada tahun 2011-2015 memiliki pengembangan konsumsi sekitar 24,22%, lebih tinggi dibandingkan rata-rata konsumsi kue basah sekitar 17,78%. Oleh karena itu perlu adanya alternatif penggunaan tepung tempe sebagai upaya mengurangi ketergantungan tepung terigu dalam pembuatan kukis.

Dengan memanfaatkan kandungan gizi yang terdapat pada tepung tempe, dan untuk mengurangi penggunaan tepung terigu maka peneliti akan melakukan penelitian dengan judul "Analisis

Pemanfaatan Tepung Tempe Sebagai Substitusi Tepung Terigu Dalam Pembuatan Kukis Dahlia".

Kukis merupakan salah satu jenis makanan ringan yang diminati masyarakat. Kukis dikenal oleh banyak orang, baik anak-anak, usia remaja maupun dewasa, yang tinggal di daerah pedesaan maupun perkotaan. Kukis adalah kue yang terbuat dari bahan dasar tepung terigu, gula, *mentega*, tepung maizena, *baking powder*, dan susu bubuk instan. Kukis mempunyai tekstur yang renyah. Warna kukis agak kuning kecoklatan karena pengaruh dari susu bubuk instan dan penambahan mentega (Mutmainna, 2013).

Menurut Atmojo (2007), tepung tempe merupakan tepung yang diolah dari tempe yang segar yang diproses melalui beberapa tahap yaitu pengirisan, pengukusan, penggilingan, penyaringan, dan pengsangraian. Tepung tempe dapat digunakan sebagai ganti tepung terigu dalam pembuatan kue kering maupun kue basah (Faizah, 2012).

Tabel 1 Syarat Mutu Kukis (SNI 01-2973-1992)

Kriteria Uji	Syarat
Energi (kkal/100 g)	Min. 400
Air (%)	Maks. 5
Protein (%)	Min. 5
Lemak (%)	Min. 9,5
Karbohidrat (%)	Min. 70
Abu (%)	Maks. 1,6
Serat Kasar (%)	Maks. 0,5
Logam Berbahaya	Negatif
Bau dan Rasa	Normal dan tidak tengik
Warna	Normal

Adapun bahan-bahan yang digunakan dalam pembuatan kukis dahlia yaitu tepung terigu, mentega, gula halus, telur, susu bubuk, tepung maizena, pasta vanila dan coklat chip. Dalam penelitian ini, penulis memodifikasi kukis original dengan substitusi tepung tempe 50%. Penulis berharap dengan adanya substitusi ini dapat meningkatkan nilai jual tempe dan mengetahui manfaat dari adanya penambahan tepung tempe. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui cara pembuatan kukis dahlia yang menggunakan substitusi 50% tepung tempe;

untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan tingkat kesukaan dari aspek warna, aroma, rasa, tekstur antara kukis dahlia yang menggunakan tepung terigu dan kukis dahlia yang disubsitusikan dengan 50% tepung tempe.

Tabel 2 Kandungan Gizi Pada Tepung Tempe

Komposisi Kimia	Tepung Tempe
Air	0 g
Energi	450 kkal
Protein	46,5 g
Lemak	19,7 g
Karbohidrat	30,2 g
Serat	7,2 g
Abu	3,6 g
Kalsium	347 mg
Fosfor	724 mg
Besi	9 mg

Sumber: Putri, (2012).

## MATERI DAN METODE PENELITIAN

### 1. Materi Penelitian

Materi penelitian terdiri atas 2 macam kukis yaitu kukis dahlia original dan kukis dahlia yang disubstitusi 50% tepung tempe. Dengan komposisi sebagai berikut.

Tabel 3 Komposisi Pembuatan Kukis Dahlia

Bahan	Kukis original tepung terigu (g)	Kukis substitusi 50% tepung tempe (g)
<i>Mentega</i>	80	80
Gula Halus	50	50
Kuning Telur	20	20
Tepung Terigu	100	50
Tepung Tempe	-	50
Tepung Maizena	10	10
<i>Vanilla Essence</i>	8	8
<i>Choco Chips</i>	10	11

### 2. Metode Penelitian

Penelitian ini dapat digolongkan ke dalam jenis penelitian kuantitatif. Dengan menggunakan metode penelitian eksperimen yang bertujuan untuk

menganalisis yang akan terjadi antar variable-variabel tertentu melalui upaya manipulasi atau Pengontrolan variabel-variabel tersebut atau hubungan diantaranya agar ditemukan hubungan, pengaruh atau perbedaan salah satu atau lebih variabel. *Instrumen* yang digunakan dalam penelitian ini dimaksud untuk menghasilkan data yang akurat yaitu dengan menggunakan rating skala. Menurut (Sugiyono, 2017), “Rating skala digunakan untuk mengukur suatu skala, pendapat dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang suatu fenomena sosial”.

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan jenis *instrument* angket atau kuisioner dengan pemberian skor 1- 4 (1 = sangat tidak suka, 2 = tidak suka, 3 = suka, 4 = sangat suka). Sampel kedua kukis diuji oleh 32 orang panelis acak. Hipotesis dalam penelitian ini sebagai berikut.

- H<sub>1</sub>: terdapat perbedaan tingkat kesukaan terkait warna antara kukis dahlia yang menggunakan tepung terigu dan kukis dahlia yang disubsitusikan dengan 50% tepung tempe.
- H<sub>2</sub>: terdapat perbedaan tingkat kesukaan terkait aroma antara kukis dahlia yang menggunakan tepung terigu dan kukis dahlia yang disubsitusikan dengan 50% tepung tempe.
- H<sub>3</sub>: terdapat perbedaan tingkat kesukaan terkait rasa antara kukis dahlia yang menggunakan tepung terigu dan kukis dahlia yang disubsitusikan dengan 50% tepung tempe.
- H<sub>4</sub>: terdapat perbedaan tingkat kesukaan terkait tekstur antara kukis dahlia yang menggunakan tepung terigu dan kukis dahlia yang disubsitusikan dengan 50% tepung tempe.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Deskripsi Panelis

Penelitian ini menggunakan panelis sebanyak 20 orang panelis terlatih dan 5 orang panelis ahli yang diambil secara acak, dan ini sudah memenuhi syarat penggunaan menurut Borg dan Gall (2007) untuk menguji produk. Produk diberi kode 271 (kukis dahlia tepung terigu) dan 105 (kukis dahlia substitusi 50% tepung tempe). Kuesioner yang disebarakan penulis berisikan uji kesukaan dan data panelis seperti jenis

kelamin panelis, dan usia. Deskripsi karakter panelis dijelaskan sebagai berikut:

Total 30 panelis telah mengisi kuesioner, terdiri dari 15 orang laki-laki (35,48%) dan 17 orang perempuan (64,52%). Sebaran usia panelis terdiri atas 26 orang (90,32%) berusia 18 – 30 tahun, 3 orang (4,84%) berusia 31 – 40 tahun dan 3 orang (4,48%) berusia 41 – 56 tahun. Profesi panelis adalah 12 orang (22,58%) berprofesi staf, 32 orang (77,41%) berprofesi mahasiswa.

## 2. Deskripsi Variabel

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah penggunaan tepung tempe. Dalam perbandingan komposisi pada produk kukis dahlia yaitu 50% menggunakan tepung terigu dan 50% menggunakan tepung tempe. Sementara variabel independennya adalah sifat-sifat organoleptik atau sifat indrawi pada kukis hasil eksperimen yang terdiri dari penilaian kesukaan terhadap aspek warna, aroma, rasa dan tekstur pada produk kukis dahlia orininal dan substitusi tepung tempe 50%. Hasil analisis data mutu organoleptic kukis dahlia yang dibuat dari 100% tepung terigu dan subtitusi 50% tepung tempe disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4 Hasil Analisis Data Mutu Organoleptik Kukis Dahlia Original 100%Tepung Terigu dan Kukis Dahlia Subsatisusi 50% Tepung Tempe

Sifat organo-leptik	Sampel*	N	Mean Ranks	Sum of Ranks
Aroma	Kode 271	32	41,88	1340.00
	Kode 105	32	23,13	740.00
	Total	64		
Warna	Kode 271	32	34,88	1116.00
	Kode 105	32	30,13	964.00
	Total	64		
Rasa	Kode 271	32	39,63	812.00
	Kode 105	32	25,38	567.50
	Total	64		
Tekstur	Kode 271	32	36,67	1173.50
	Kode 105	32	28,33	906.50
	Total	64	-	-

Keterangan:

\*Kode 271 = kukis dahlia tepung terigu, kode 105 = kukis dahlia substitusi 59% tepung tempe

Berdasarkan data pada Tabel 4, tampak bahwa secara signifikan terdapat perbedaan warna, aroma, tekstur dan rasa; terlihat bahwa kukis dahlia original lebih disukai dari pada kukis dahlia substitusi 50% tepung tempe dengan perbedaan yang signifikan pada atribut segi aroma. Dengan data tersebut, dapat disimpulkan bahwa kukis dahlia original lebih disukai dibandingkan dengan kukis dahlia substitusi 50% tepung tempe.

Hasil uji hedonik (uji kesukaan) ini dilakukan oleh 32 orang panelis yang tidak terlatih untuk kedua produk kukis dahlia original dan kukis dahlia substitusi 50% tepung tempe berdasarkan atribut rasa, aroma, rasa, dan tesktur dapat dijelaskan sebagai berikut.

### 2.1 Aroma

Hasil penelitian aroma kukis dahlia tepung terigu dan kukis dahlia tepung tempe dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5 Hasil Uji Organoleptik Atribut Aroma

Kriteria	Skor	Kode 271*		Kode 105*	
		Jumlah	%	Jumlah	%
Sangat tidak suka	1	1	3	0	0
Tidak suka	2	1	3	6	19
Suka	3	15	47	14	44
Sangat suka	4	15	47	12	38
<b>Rata-rata</b>	-	3,4		3,2	
Persentase	-	90		85	
Kriteria	-	Sangat Suka		Suka	

Keterangan:

\*Kode 271 = kukis dahlia tepung terigu, kode 105 = kukis dahlia substitusi 59% tepung tempe

Berdasarkan Tabel 5, dapat diketahui bahwa pada kukis dahlia tepung terigu menunjukkan bahwa terdapat 3% (1 panelis) memilih kriteria 1 (sangat tidak suka), diperoleh 3% (1 panelis) memilih kriteria 2 (tidak suka), diperoleh 47% (15 panelis) memilih kriteria 3 (suka), dan 47% (15 panelis) memilih kriteria 4 (sangat suka). Rerata skor sampel kukis

dahlia tepung terigu yaitu sebesar 3,4 dengan presentase 90%, dengan kriteria sangat suka.

Pada kukis dahlia tepung tempe menunjukkan bahwa tidak terdapat panelis yang memilih kriteria 1 (sangat tidak suka), 19% (6 panelis) memilih kriteria 2 (tidak suka), 44% (14 panelis) memilih kriteria 3 (suka), 38% (12 panelis) memilih kriteria 4 (sangat suka). Rerata skor sampel kukis dahlia tepung tempe yaitu sebesar 3,2 dengan presentase 85%, dengan kriteria suka.

## 2.2 Warna

Hasil penelitian komperatif kualitas kukis dahlia tepung terigu dan kukis dahlia tepung tempe pada indikator rasa setelah dilakukan penyebaran kuesioner uji organoleptik pada kedua sampel dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6 Hasil Uji Organoleptik Atribut Warna

Kriteria	Skor	Kode 271*		Kode 105*	
		Jumlah	%	Jumlah	%
Sangat Tidak Suka	1	0	0	0	0
Tidak Suka	2	2	6	8	25
Suka	3	8	25	20	63
Sangat Suka	4	22	69	4	13
<b>Rata-rata</b>	-	3,5		3,1	
Persentase	-	97		77	
Kriteria	-	Sangat Suka		Sangat Suka	

Keterangan:

\*Kode 271 = kukis dahlia tepung terigu, kode 105 = kukis dahlia substitusi 59% tepung tempe

Berdasarkan Tabel 6, dapat diketahui bahwa tidak terdapat panelis (0%) yang memilih kriteria 1 (sangat tidak suka), 6% (2 panelis) memilih kriteria 2 (tidak suka), 25% (8 panelis) memilih kriteria 3 (suka), dan 69% (22 panelis) memilih kriteria 4 (sangat suka). Rerata skor sampel kukis dahlia tepung terigu yaitu sebesar 3,5 (97%), dengan kriteria sangat suka.

Pada kukis dahlia tepung tempe menunjukkan bahwa 25% sebanyak 8 panelis memilih kriteria 2 (tidak suka), 63% sebanyak 20 panelis memilih kriteria 3 (suka), 13% sebanyak 4 panelis memilih

kriteria 4 (sangat suka). Tidak terdapat panelis yang memilih jawaban sangat tidak suka (0%). Rerata skor sampel kukis dahlia tepung tempe yaitu sebesar 3,1 dengan presentase sebesar 77%, dan memiliki kriteria sangat suka.

## 2.3 Rasa

Hasil penelitian hedonik atribut rasa kukis dahlia tepung terigu (271) dan kukis dahlia tepung terigu dengan substitusi tepung tempe 50%, dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7 Hasil Uji Organoleptik Atribut Rasa

Kriteria	Skor	Kode 271*		Kode 105*	
		Jumlah	%	Jumlah	%
Sangat tidak suka	1	0	0	0	0
Tidak suka	2	2	6	8	25
Suka	3	9	28	16	50
Sangat suka	4	21	66	8	25
Rata-rata	-	3,6		3,0	
Persentase	-	96		80	
Kriteria	-	Sangat Suka		Suka	

Keterangan:

\*Kode 271 = kukis dahlia tepung terigu, kode 105 = kukis dahlia substitusi 59% tepung tempe

Berdasarkan hasil penelitian yang disajikan pada Tabel 7, dapat diketahui bahwa pada kukis dahlia tepung terigu menunjukkan bahwa tidak terdapat (0%) yang memilih kriteria 1 (sangat tidak suka), 6% (2 panelis) memilih kriteria 2 (tidak suka), 8% (9 panelis) memilih kriteria 3 (suka) dan 66% (21 panelis) memilih kriteria 4 (suka). Rerata skor sampel kukis dahlia tepung terigu yaitu sebesar 3,6 (96%), dengan kriteria sangat suka.

Pada kukis dahlia tepung tempe menunjukkan bahwa 25% atau sebanyak 8 panelis memilih kriteria 2 (tidak suka), 50% (16 panelis) memilih kriteria 3 (suka), 25% (8 panelis) memilih kriteria 4 (sangat suka). Rerata skor sampel kukis dahlia tepung tempe adalah 3,0 dengan presentase 80%, dengan kriteria suka.

## 2.4 Tekstur

Hasil penelitian hedonik atribut tekstur kukis dahlia tepung terigu (271) dan kukis dahlia tepung terigu dengan substitusi tepung tempe 50% (105), dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8 Hasil Uji Organoleptik Atribut Tekstur

Kriteria	Skor	Kode 271*		Kode 105*	
		Jumlah	%	Jumlah	%
Sangat tidak suka	1	0	0	1	3
Tidak suka	2	1	3	5	16
Suka	3	15	47	16	50
Sangat suka	4	16	50	10	31
Rata -rata	-	3,5		3,1	
Persentase	-	93		83	
Kriteria	-	Sangat Suka		Suka	

Keterangan:

\*Kode 271 = kukis dahlia tepung terigu, kode 105 = kukis dahlia substitusi 59% tepung tempe

Berdasarkan Tabel 8, dapat diketahui bahwa pada kukis dahlia tepung terigu menunjukkan bahwa tidak terdapat (0%) yang memilih kriteria 1 (sangat tidak suka), kemudian 3% (1 panelis) memilih kriteria 2 (tidak suka), 47% (15 panelis) memilih kriteria 3 (suka), dan 50% (16 panelis) memilih kriteria 4 (sangat suka). Rerata skor sampel kukis dahlia tepung terigu yaitu sebesar 3,5 (93%), dengan kriteria sangat suka.

Sementara itu, kukis dahlia tepung tempe menunjukkan bahwa terdapat 3% (1 panelis) memilih kriteria 1 (sangat tidak suka), kemudian 16% (5 panelis) memilih kriteria 2 (suka), 50% (16 panelis) memilih kriteria 3 (suka), 31% (10 panelis) memilih kriteria 4 (sangat suka). Rerata skor sampel kukis dahlia tepung tempe adalah 3,1 (83%), dengan kriteria suka.

## 3. Hasil Uji Statistik

### 3.1 Hasil Uji Mann Whitney (U-Tes)

Hasil Uji Mann-Whitney kukis dahlia original tepung terigu dan kukis dahlia yang disubstitusi 50% tepung tempe dapat dilihat pada Tabel 9, dan dapat dijelaskan sebagai berikut.

Tabel 9 Hasil Uji Statistik Kukis Dahlia Tepung Terigu Kukis Dahlia yang Disubstitusi 50% Tepung Tempe

Uji yg digunakan	Aroma	Warna	Rasa	Tekstur
Mann-Whitney U	436,0	212,0	284,0	378,0
Wilcoxon W	964,0	740,0	812,0	906,0
Z	1.120,0	4.380,0	3.333,0	1.981,0
Asymp. Sig. (2 tailed)	0,263	0,000	0,001	0,048

#### a. Aroma

Nilai *Asymp Sig (2-tailed)* adalah  $0,263 > 0,05$ , sehingga  $H_2$ , artinya tidak terdapat perbedaan yang signifikan pada kukis dahlia tepung tempe dan kukis dahlia tepung terigu. Aroma kukis tepung terigu dan sama-sama disukai dinilai sama-sama disukai.

#### b. Warna

Nilai *Asymp Sig (2-tailed)* adalah  $0,000 < 0,05$ , sehingga  $H_1$  dapat diterima, artinya terdapat perbedaan yang signifikan pada kukis dahlia tepung tempe dan kukis dahlia tepung terigu; kukis tepung terigu lebih disukai ( $p < 0,05$ ) dibanding dengan kukis 50% tepung tempe.

#### c. Rasa

Nilai *Asymp Sig (2-tailed)* adalah  $0,001 < 0,05$ , sehingga  $H_3$ , artinya terdapat perbedaan yang signifikan pada kukis dahlia tepung tempe dan kukis dahlia tepung terigu. Rasa kukis tepung terigu lebih disukai ( $p < 0,05$ ) dibanding kukis 50% tepung tempe.

#### d. Tekstur

Nilai *Asymp Sig (2-tailed)* adalah  $0,048 < 0,05$ , sehingga  $H_4$  diterima, artinya terdapat perbedaan yang signifikan pada kukis dahlia tepung tempe dan kukis dahlia tepung terigu. Tekstur kukis tepung lebih disukai ( $p < 0,05$ ) dibanding kukis 50% tepung tempe.

Berdasarkan hasil sebagaimana dijelaskan tersebut, ada perbedaan yang signifikan pada tingkat kesukaan warna, rasa, dan tekstur antara kukis dahlia tepung terigu 100% dan kukis dahlia yang disubstitusi 50% tepung tempe, sementara untuk aroma kedua produk kukis tersebut sama-sama disukai.

#### 4. Pembahasan

Proses pembuatan kukis dahlia tepung tempe tidak jauh berbeda dengan dengan proses pembuatan kukis dahlia tepung terigu. Dari proses persiapan dan penimbangan bahan, pengadukan butter dan gula halus hingga merata, lalu memasukan telur aduk hingga merata, dan pencampuran bahan kering seperti tepung terigu, tepung maizena, susu bubuk dan vanilla essence, sampai pada proses pencetakan menggunakan cetakan kukis dahlia dan hingga pada proses pengovenan dengan suhu 15°C selama 15 menit tidak jauh berbeda dengan pembuatan kukis dahlia tepung terigu. Perbedaan hanya terdapat pada kukis dahlia tepung tempe yang ditambahkan tepung tempe pada proses pembuatan kukis dahlia.

Cara pembuatan tepung tempe dimulai dengan memotong tipis tempe, kemudian tempe dijemur selama 30 menit – 1 jam kemudian tempe yang sudah dijemur lalu diblender hingga menjadi halus, setelah itu tempe yang sudah dihaluskan dengan blender setelah sudah diblender lalu diayak hingga menjadi tepung tempe yang siap digunakan pada kukis dahlia.

Pada penelitian ini meliputi uji perbedaan organoleptik kukis dahlia tepung terigu dan kukis dahlia tepung tempe berdasarkan tingkat kesukaan. Pada analisis uji organoleptik menggunakan 32 panelis, setiap panelis diberi 2 sampel kukis dahlia yang berbeda. Hasil analisis uji organoleptik terdapat dua sampel yaitu kukis dahlia tepung terigu dan kukis dahlia tepung tempe yang memiliki perbedaan. Hasil uji organoleptik atau uji inderawi yang diuji yaitu dari aspek warna, aroma, rasa, tekstur.

Berdasarkan hasil uji organoleptik dari aspek warna, aroma, rasa, dan tekstur. Aspek warna dari kukis dahlia tepung terigu lebih disukai panelis dengan nilai rata-rata 41,88% dibandingkan dengan kukis dahlia tepung tempe dengan nilai rata-rata 23,1%. Hal ini dikarenakan warna kukis tepung terigu lebih menarik bagi panelis dari pada kukis dahlia tepung tempe menghasilkan warna lebih gelap yang disebabkan oleh substitusi tepung tempe.

Dari segi aroma kukis dahlia tepung terigu dan kukis dahlia tepung tempe memiliki nilai dengan perbandingan selisih sedikit, pada kukis dahlia tepung tempe memiliki nilai rata-rata 30,1% dan pada kukis dahlia tepung terigu memiliki nilai rata-rata 34,9%.

Hal ini dikarenakan aroma dari kukis dahlia tepung terigu lebih harum dari pada kukis dahlia tepung tempe.

Dalam aspek rasa kukis dahlia tepung tempe mungkin kurang disukai para konsumsi sehingga terdapat nilai rata-rata 25,4%, dan pada kukis dahlia tepung terigu memiliki nilai rata-rata 39,6%. Hal ini dikarenakan rasa kukis dahlia tepung terigu lebih enak dari pada kukis dahlia tepung tempe yang menghasilkan rasa baru seperti saat makan tempe.

Pada aspek tekstur kukis dahlia tepung terigu lebih disukai panelis dengan nilai rata-rata 36,7% dibandingkan dengan kukis dahlia tepung tempe dengan nilai rata-rata 28,3%. Hal ini dikarenakan tekstur kukis dahlia tepung tempe memiliki tekstur yang lebih padat (adanya tambahan penyusun berupa kedelai dari tepung tempe dapat mempengaruhi karakteristik kepadatan tekstur produk) dari pada kukis dahlia tepung terigu sehingga kukis dahlia tepung tempe kurang diminati panelis.

Hasil analisis menggunakan uji *Mann-Whitney*, disimpulkan bahwa terdapat nilai *Asymp Sig* yang lebih kecil dari 0,05 pada aspek warna, rasa, dan tekstur. Berdasarkan hasil kuisioner, terdapat hasil yang menunjukkan bahwa panelis lebih menyukai sampel kukis dahlia tepung terigu dibandingkan dengan kukis dahlia tepung tempe yang dibagi kepada para panelis. Untuk merekap data dan menghitung nilai rata-rata serta presentase hasil kuisioner, penulis menggunakan aplikasi *Microsoft Excel* yang kemudian dimasukan ke dalam aplikasi SPSS untuk mendapatkan hasil statistiknya. Uji yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji nonparametrik *Mann-Whitney*. Berdasarkan hasil uji *Mann-Whitney* terdapat perbedaan hasil pada aspek warna, rasa, dan tekstur, sedangkan tidak terdapat perbedaan yang signifikan pada aspek aroma.

Hasil rekapitulasi jawaban panelis melalui kuisioner dan uji *Mann-Whitney* diperoleh hasil yaitu pada kukis dahlia tepung terigu dan kukis dahlia tepung tempe terdapat perbedaan pada aspek warna, rasa, dan tekstur, namun tidak terdapat perbedaan yang signifikan pada aspek aroma.

## SIMPULAN DAN SARAN

### 1. Simpulan

Berdasarkan hasil disimpulkan sebagai berikut.

- 1) Terdapat perbedaan tingkat kesukaan kukis dahlia tepung terigu dan kukis dahlia tepung tempe pada aspek warna, rasa, dan tekstur, sedangkan pada aspek aroma tidak terdapat perbedaan.
- 2) Secara keseluruhan, kukis tepung terigu 100% (original) lebih disukai dibandingkan dengan kukis yang dibuat dari tepung terigu yang disubstitusi 50% tepung tempe.

### 2. Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disampaikan saran-saran sebagai berikut.

- 1) Dapat dilakukan penelitian lebih lanjut pembuatan kukis dahlia dengan menggunakan substitusi tepung tempe perbandingan yang kurang dari 50%.
- 2) Dapat dilakukan penelitian lebih lanjut terhadap pembuatan olahan tepung tempe selain dibuat kukis dahlia, salah satu contohnya pembuatan *cake*, *bolu*, dan *cookies*.

## DAFTAR RUJUKAN

- Atmojo, L.D. 2007. Pengaruh Substitusi Tepung Tempe dan Penggunaan Minyak Goreng terhadap Kualitas Organoleptik dan Nilai Gizi Bolu Kukus. Fakultas Teknik Universitas Negeri Semarang.
- Badan Standardisasi Nasional. 2011. SNI 2973-2011. Syarat Mutu Biskuit. Badan Standarisasi Nasional. Jakarta.
- Borg, R.W. and Gall, M.D. Gall. 2007. Educational Research: An Introducton. The Eight Edition. Pearson Education. Inc. Sydney.
- Faizah, D. N. 2012. Substitusi Tepung Tempe Pada Produk Beragi. Fakultas Teknik Boga. Universitas Negeri Yogyakarta.
- Putri, R.R. dan Hertisa Kusuma. 2012. Uji Organoleptik Formulasi Kaya Gizi Sebagai Makanan Tambahan Dalam Upaya Penanggulangan Anemia Pada Ibu Hamil. Rangkapan Jaya. Depok.
- Sugiyono. 2017. Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. CV Alfabeta, Bandung.