

# **SUBSTITUSI TEPUNG TERIGU DENGAN TEPUNG TAPIOKA PADA PEMBUATAN TAPIOKIES (TAPIOKA COOKIES)**

## ***SUBSTITUTION OF WHEAT FLOUR WITH TAPIOCA FLOUR IN THE MAKING OF TAPIOKIES (TAPIOCA COOKIES)***

**Novita Rizkia Della**

Mahasiswa Tata Boga, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Yogyakarta

[novita63ft.2018@student.uny.ac.id](mailto:novita63ft.2018@student.uny.ac.id)

### **ABSTRACT**

*The purpose of this study was to determine the level of people's preference for cookies substituted with tapioca flour in wheat flour. This study uses the Hedonic Scale Test with two samples, A the reference product and B the development product (substitution of wheat flour with 55% tapioca flour). The data analyzed included data on preferences for color, aroma, texture, taste and overall properties. The results showed that the higher the substitution of tapioca in the flour, the paler the color of the cookies. The average score of each treatment in the hedonic test tends to be in the neutral – like clarification.*

**Keywords :** Cookies, Tapiokies, Tapioca flour

### **ABSTRAK**

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkat kesukaan masyarakat terhadap cookies substitusi tepung tapioka di dalam tepung terigu. Penelitian ini *menggunakan Hedonic Scale Test* dengan dua buah sampel, A produk acuan dan B produk pengembangan (substitusi tepung terigu dengan tepung tapioka 55%). Data yang dianalisis meliputi data kesukaan terhadap warna, aroma, tekstur, rasa dan sifat keseluruhan (*overall*). Hasil penelitian menunjukkan bahwa semakin tinggi substitusi tapioka di dalam tepung terigu, maka semakin pucat warna pada cookies. Skor rata-rata setiap perlakuan dalam uji hedonic cenderung berada pada klarifikasi netral – suka.

**Kata Kunci :** Cookies, Tapiokies, Tepung tapioka

### **PENDAHULUAN**

Cookies yang ada di Indonesia pada umumnya terbuat dari tepung terigu, sehingga kebutuhan

produsen terhadap tepung ini cukup tinggi. Padahal tepung terigu bukan produksi asli Indonesia. Untuk mengurangi angka impor dari luar negeri, perlu adanya pemanfaatan

bahan baku lokal seperti tepung tapioka. Dalam penelitian ini tepung tapioka digunakan sebagai bahan campuran dalam pembuatan cookies. Cookies merupakan makanan ringan yang mampu disimpan dalam jangka waktu yang lama.

Industri tapioka merupakan salah satu jenis industri agro (*Agro based industri*) berbahan baku ubi kayu/singkong yang banyak tersebar di Indonesia baik skala kecil, skala menengah, maupun skala besar. Kabupaten Pati, merupakan salah satu wilayah di Indonesia yang menjadi tempat berkembangnya industri tepung tapioka.

Substitusi tepung terigu dengan tepung tapioka pada pembuatan cookies mampu merubah sifat fisik cookies dan mengurangi kerenyahan cookies. Untuk itu perlu diketahui pengaruh penambahan tepung tapioka dalam pembuatan cookies yang ideal dan optimal, agar dihasilkan mutu cookies yang sesuai. Semakin tinggi tepung tapioka yang disubstitusikan ke dalam tepung terigu pada cookies, maka kadar air pada produk akhir akan semakin tinggi. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkat kesukaan masyarakat terhadap cookies substitusi tepung tapioka di dalam tepung terigu.

Tepung terigu mengandung kadar protein 8-14,5% (Lubis, 2013). Protein merupakan senyawa yang cukup berpengaruh besar terhadap kualitas produk akhir yang dihasilkan. Kemampuan tepung untuk menahan stabilitas adonan agar tetap sempurna setelah melewati keadaan homogen ternyata dipengaruhi dari jumlah protein yang terdapat pada tepung tersebut dan juga kualitas protein itu sendiri (Prabowo, 2010). Tepung tapioka yang disubstitusikan menurut Esti dan

Prihatman (2000) harus diperhatikan ikan kualitasnya yaitu : Warna tepung, kandungan air, banyaknya serat dan kotoran, dan tingkat kekentalan karena berpengaruh terhadap mie herbal basah yang dihasilkan.

## **BAHAN DAN METODE**

### **Alat dan Bahan**

Penelitian ini dilakukan pada bulan Januari sampai dengan April 2021 di Laboratorium Laboratorium Boga Jurusan Pendidikan Tata Boga dan Busana, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Yogyakarta. Bahan yang digunakan untuk membuat Tapiokies yaitu tepung tapioka, tepung terigu, telur, gula pasir, garam, margarin, soda kue, coklat bubuk dan *choco chips* dalam membuat adonannya. Serta alat yang digunakan diantaranya terdapat oven tangkring, mixer, timbangan digital, bowl, loyang, dan scoop ice cream.

### **Prosedur Penelitian**

Penelitian ini menggunakan *Hedonic Scale Test* dengan dua buah sampel, A produk acuan dan B produk pengembangan (substitusi tepung terigu dengan tepung tapioka 55%). Data yang dianalisis meliputi data kesukaan terhadap warna, aroma, tekstur, rasa dan sifat keseluruhan (overall).

### **Pembuatan tapiokies**

Mula-mula sebanyak 250 g bahan (campuran tepung terigu dan tepung tapioka) dengan perbandingan komposisi tepung tapioka dan tepung terigu 55:45, kemudian dimasukkan ke dalam mangkok. Campuran bahan tersebut ditambah garam 2 g, telur 10 g, margarin 150 g, gula halus 100 g, *vanilla extract* 3 g dan baking soda 2 g. Metode pengolahan menggunakan *creaming method*, dimana gula

dan margarin diaduk dengan *mixer* kecepatan sedang untuk mendapatkan hasil *creamy* setelah itu dicampurkan oleh bahan lainnya sampai menjadi adonan yang homogen. Kemudian diamkan selama 15 menit, setelah itu dipindahkan untuk dicetak menggunakan teknik *cut out* dengan cetakan berbentuk lingkaran. Adonan cookies yang telah dicetak lalu didiamkan selama 10 menit di dalam *refrigerator*. Adonan cookies kemudian dipanggang didalam oven tangkring dengan api rendah yang sudah dipanaskan selama 10 menit. Adonan lalu dipanggang selama 12 menit di suhu yang sama. Jika sebelum mencapai 12 menit adonan sudah berwarna terang kecokelatan cookies bisa langsung diangkat. Cookies yang sudah matang dikeluarkan dari oven dan disusun diatas cooling rack untuk menurunkan suhu menjadi suhu ruang. Setelah itu, produk cookies ditimbang sesuai berat yang sudah ditentukan dalam tiap kemasan dan dikemas menggunakan plastic OPP dan *pouch* karton. Produk Tapiokies selanjutnya dilakukan uji kesukaan atau uji hedonik.

### Uji Hedonik

Uji hedonic atau uji kesukaan pada Tapiokies meliputi warna, aroma, tekstur dan rasa. Sampel Tapiokies diberikan kepada 40 orang panelis tidak terlatih. Penilaian dilakukan berdasarkan kriteria Tabel 1.

Tabel 1. Skala Uji Hedonik

Skala Hedonik	Skala Numerik
Sangat Suka	5
Suka	4
Netral	3
Tidak Suka	2
Sangat Tidak Suka	1

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Uji hedonik merupakan pengujian yang paling banyak digunakan untuk mengukur tingkat kesukaan terhadap produk. Tingkat kesukaan itu bisa disebut skala hedonik misalnya sangat suka, suka, netral, tidak suka, dan sangat tidak suka. Skala hedonik dapat diaplikasikan menjadi skala numerik (1, 2,3, 4, 5) agar mempermudah untuk analisa dengan menggunakan statistik.

Produk acuan memiliki memiliki nilai warna 3,6 (netral-suka) dengan skala 1-5, Tapiokies sebagai produk pengembangan memiliki warna 3,33 (netral). Semakin tinggi substitusi tapioka, maka cenderung mendekati warna putih yang menyebabkan hasil cookies berwarna pucat. Hal ini dikarenakan pengaruh warna tepung tapioka yang lebih putih dibandingkan tepung terigu, sehingga warna cookies yang dihasilkan cenderung lebih pucat.

Produk cookies acuan memiliki aroma 3,85 (netral-suka) sedangkan tapiokies (produk pengembangan) memiliki rata-rata 3,8. Tepung tapioka memiliki aroma yang khas. Jika penggunaan substitusinya semakin tinggi, maka aroma mentega pada cookies akan kalah dengan aroma tepung tapioka.

Tingkat penerimaan tekstur pada cookies acuan memiliki nilai 3,58 (netral-suka) sedangkan pada tapiokies (produk pengembangan) diperoleh nilai 3,48 (netral-suka). Produk dengan tepung tapioka memiliki tekstur padat namun tidak sampai menghasilkan teksur renyah. Dibandingkan dengan tepung terigu, tepung tapioka memiliki tekstur lebih lembut dan rapuh.

Rerata tingkat penerimaan rasa cookies acuan memiliki nilai 3,85 (netral-suka) dengan skala 1-5, tapiokies memperoleh nilai rasa 3,48 (netral-suka). Semakin tinggi substitusi tepung tapioka, maka semakin hambar rasa cookies yang dihasilkan. Substitusi tepung tapioka dapat mengurangi cita rasa cookies. Hal ini karena mayoritas penikmat cookies sudah terbiasa dengan cookies yang terbuat dari tepung terigu.

Dari penilaian warna, aroma, tekstur dan rasa dalam uji hedonic akan di dapat skor sifat keseluruhan (overall) pada cookies acuan senilai 3,75 (netral-suka) dan pada tapiokies (cookies pengembangan substitusi tepung terigu dengan tepung tapioka sebanyak 55%) senilai 3,45 (netral-suka). Dari skor rata-rata dapat disimpulkan setiap perlakuan dalam uji hedonic cenderung berada pada skala netral mendekati suka.

## **KESIMPULAN**

Berdasarkan uji hedonic dengan skala 1 – 5 dihasilkan warna dengan rentang (netral – suka), aroma (netral – suka), tekstur (netral – suka) dan rasa (netral – suka). Semakin tinggi substitusi tepung tapioka di dalam cookies, maka warna cookies cenderung mendekati warna putih (pucat), aroma mentega berkurang, tekstur padat namun tidak terlalu renyah, dan rasa cookies sedikit hambar.

## **Saran**

Secara fisik terbukti bahwa cookies dengan substitusi tepung terigu dengan tepung tapioka hingga 55% dapat diterima oleh konsumen. Perlu adanya sosialisasi secara lebih luas untuk menjangkau masyarakat dalam

memperkenalkan produk berbasis tepung tapioka sebagai tepung substitusi lokal daerah Kabupaten Pati yang dapat menggantikan tepung terigu dalam pembuatan cookies.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- [1] Esti, K. Prihatman. 2000. *Tepung tapioka*.
- [2] Kant or Deputi Ristek Bidang Pendayagunaan dan Pemasyarakatan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi Jakarta. 4 hlm.
- [3] Iman, Ningsih, N. 2012. Profil Gelatinisasi
- [4] Beberapa Formula Tepung- tepungan untuk Pendugaan Sifat pemasakan. *Penel Gizi Makan*. Vol. 35 No. 1: 13—22.
- [5] Hartoyo, A. 2006. Pemanfaatan tepung komposit ubi jalar putih, kecambah kedelai, dan kecambah kacang hijau sebagai substituen parsial terigu dalam produk pangan alternatif biskuit kaya energi protein. *J. Teknologi dan Industri Pangan* . 17(1):50-57.
- [6] Gayati, I. A. P. 2014. Pemanfaatan Tepung Kacang Koro Pedang (*Canavalia Ensiformis* [L.] DC) dan Tepung Mocaf (Modified Cassava Flour) Pada Cookies Ditinjau dari Sifat Fisiko Kimia dan Sensori. Universitas Katolik Soegijapranata. Semarang.
- [7] Ulfi, Nihayatuzzahro Ardiani Yasinta, Bambang Dwiloka, Nurwantoro Nurwantoro, 2017. Pengaruh Substitusi Tepung Terigu Dengan Tepung Pisang Terhadap Sifat Fisikokimia Dan Organoleptik Cookies. *Jurnal Aplikasi*

- [8] Teknologi Pangan. Vol. 6 No. 3. Universitas Diponegoro.
- [9] Ladamay, N. A dan S. S. Yuwono. 2014. Pemanfaatan Bahan Lokal dalam Pembuatan Foodbars (Kajian Rasio Tapioka : Tepung Kacang Hijau dan Proporsi CMC) . *Jurnal Pangan dan Agroindustri*. Vol. 2 No. 1 : 67-78.