

## PENGARUH SUBSTITUSI TEPUNG MOCAF TERHADAP KUALITAS KASTENGEL COOKIES

*(Effect Of Mocaf Flour Substitution On Kastengel Cookies Quality)*

Muetia Fadiah<sup>1</sup>, Wirmelis Syarif<sup>\*2</sup>

<sup>1,2</sup>Universitas Negeri Padang

Corresponding author, e-mail: [wirnwlistsyarif@fpp.unp.ac.id](mailto:wirnwlistsyarif@fpp.unp.ac.id)

### ABSTRACT

*Kastengel in Dutch is kaas which means cheese and stengel which means stem are pastries or cookies with a rectangular shape with a length of about 4.5 cm, a width of 1 cm and a height of 0.8 cm made of wheat flour dough as the main ingredient. The use of wheat flour is still a lot, and the development of flour production using local food such as modified cassava is known as mocaf. This study discusses the quality (shape, color, aroma, texture and taste) of kastengel substitution of mocaf flour as much as 25%, 50% and 75%. This type of research is a pure experiment with Completely Randomized Design (CRD) method. The data used is data obtained directly by 3 expert panelists who provide answers from the questionnaire (organoleptic test format). The data obtained was then tabulated in the form of a table and then carried out Analysis of Variance (ANOVA). If the analysis of variance shows that  $F_{count} > F_{table}$ , then it is continued with Duncan's test. The results of this study indicate that there is no significant effect on the quality of shape, color, aroma, texture and taste of kastengel substitution of mocaf flour. The best quality of mocaf flour substitution was in treatment (X1) with 25% mocaf flour substitution*

**Keyword:** Mocaf Flour, Kastengel Cookies, Quality

### ABSTRAK

Kastengel dalam bahasa Belanda yaitu kaas artinya keju dan stengel yang artinya batang merupakan kue kering atau cookies dengan bentuk persegi panjang dengan panjang sekitar 4,5 cm, lebar 1 cm dan tinggi 0,8 cm yang terbuat dari adonan tepung terigu sebagai bahan utama. Adapun pemakaian tepung terigu yang masih banyak, dan dilakukan pengembangan produksi tepung menggunakan pangan lokal seperti singkong yang dimodifikasi dikenal dengan nama mocaf. Penelitian ini membahas mengenai kualitas (bentuk, warna, aroma, tekstur dan rasa) kastengel substitusi tepung mocaf sebanyak 25%, 50% dan 75%. Jenis penelitian adalah eksperimen murni dengan metode Rancangan Acak Lengkap (RAL). Data yang digunakan adalah data yang diperoleh langsung oleh 3 panelis ahli yang memberikan jawaban dari angket (format uji organoleptik). Data yang didapat kemudian ditabulasikan dalam bentuk tabel lalu dilakukan Analisis Varian (ANAVA). Jika analisis varian menunjukkan bahwa  $F_{hitung} > F_{tabel}$  maka dilanjutkan dengan uji Duncan. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa tidak adanya pengaruh yang signifikan terhadap kualitas bentuk, warna, aroma, tekstur dan rasa kastengel substitusi tepung mocaf. Kualitas kastengel substitusi tepung mocaf terbaik yaitu pada perlakuan (X1) dengan substitusi tepung mocaf sebanyak 25%.

**Kata kunci:** Tepung Mocaf, Kastengel Cookies, Kualitas

**How to Cite:** Mueta Fadiah<sup>1</sup>, Wirmelis Syarif<sup>\*2</sup>. 2022. Pengaruh Substitusi Tepung Mocaf Terhadap Kualitas Kastengel Cookies. Jurnal Pendidikan Tata Boga dan Teknologi, Vol 3 (3): pp. 375-379, DOI: 10.24036/jptbt.v3i3.347



This is an open access article distributed under the Creative Commons 4.0 Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited. ©2019 by author

### PENDAHULUAN

*Cookies* adalah kue kering yang disantap kapan saja, memiliki aroma serta rasa yang manis atau gurih. Mutmainna (2013) mengemukakan “*Cookies* adalah kue kering yang terbuat dari bahan dasar tepung terigu, gula halus, telur, vanilli, margarin, tepung maizena, baking powder, dan susu bubuk instan”. Tekstur *cookies* mempunyai tekstur yang renyah dan tidak mudah hancur seperti kue kering pada umumnya, Warna *cookies* ini agak kuning kecoklatan karena pengaruh dari susu bubuk instan dan penambahan margarin”. Adapun jenis-jenis *cookies* yang sering dijumpai yaitu nastar, putri salju, lidah kucing, domino *cookies*, kastengel *cookies*.

Kastengel dalam bahasa Belanda yaitu kaas artinya keju dan stengel yang artinya batang merupakan kue kering atau cookies yang terbuat dari adonan tepung terigu, telur, margarine serta parutan keju. *Cookies* ini berbentuk persegi panjang yaitu dengan panjang sekitar 4,5 cm, lebar 1 cm dan tinggi 0,8 cm lalu dipanggang didalam oven. Kastengel biasanya disajikan saat hari raya, perjamuan makan serta camilan saat sedang santai. Selain karena bentuknya yang kecil dapat dimakan langsung dan memiliki daya tahan cukup lama sehingga dapat disimpan dikarenakan proses dipanggang didalam oven.

Banyak jenis bahan pangan lokal yang dapat dijadikan tepung untuk menambah umur simpan. Adapun jenis bahan pangan lokal tersebut seperti buah-buahan, umbi-umbian kacang-kacangan dan sebagainya. Penulis tertarik mengambil bahan pangan lokal jenis umbi-umbian yaitu ubi kayu atau singkong untuk diolah menjadi tepung yang disebut dengan modified cassava flour atau MOCAF. Menurut Subagio (dalam Putri, *et al.* 2018) "Tepung mocaf diperoleh dari ubi kayu yang diproses melalui prinsip memodifikasi sel ubi kayu secara fermentasi". Tepung ubi kayu atau tepung cassava terbuat dari singkong yang dikupas kemudian di parut lalu dikeringkan, terakhir diayak menjadi butiran halus untuk mendapatkanketstur tepung yang diharapkan. Sedangkan tepung mocaf setelah singkong di parut kemudian difermentasi terlebih dahulu, dicuci, dikeringkan, digiling lalu diayak menjadi tepung. Tepung mocaf memiliki penampakan yang lebih baik dibandingkan dengan tepung singkong, karena tepung mocaf memiliki kadar protein yang lebih rendah sehingga mengurangi resiko pencoklatan pada tepung.

Berdasarkan uraian tersebut penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan mensubstitusi tepung mocaf dalam pengolahan kastengel cookies. Penulis membatasi jumlah penggunaan tepung mocaf dengan presentase yaitu 25%, 50% dan 75%. Pensubstitusian tepung mocaf dilakukan untuk melihat pengaruh kualitas dari segi bentuk, warna, aroma, tekstur dan rasa yang dihasilkan pada kastengel cookies

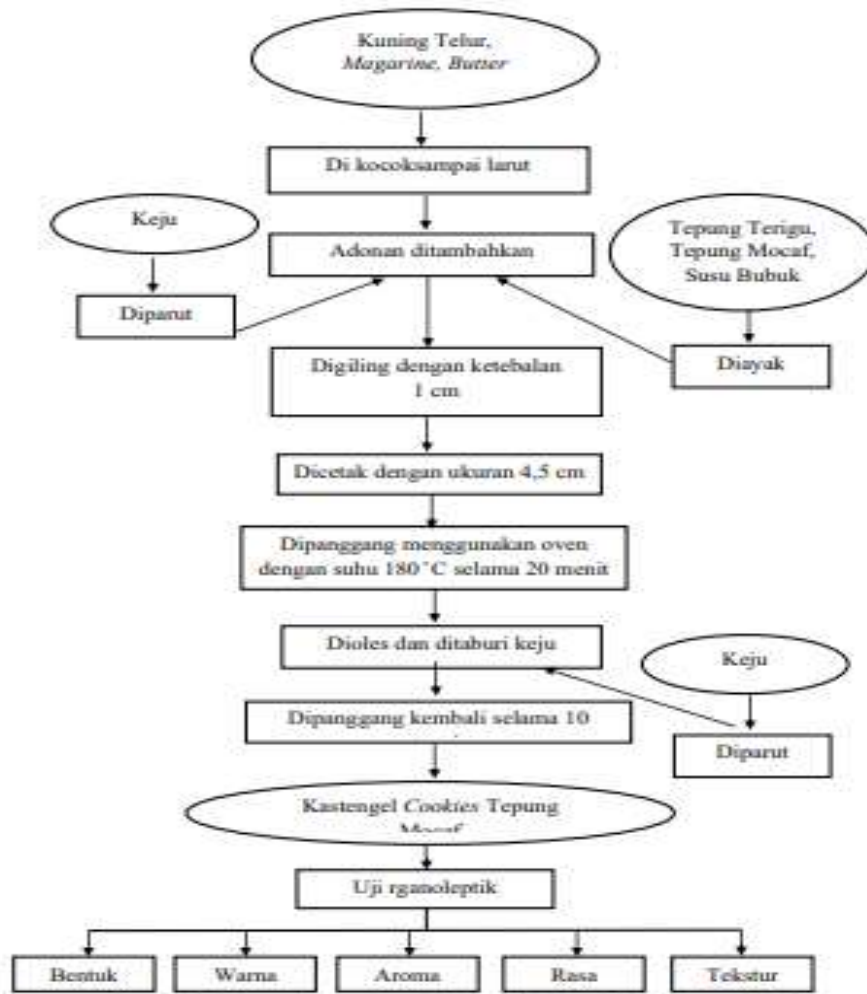
#### BAHAN DAN METODE

Bahan yang digunakan pada proses pembuatan kastengel cookies substitusi tepung mocaf diantaranya: tepung terigu, tepung mocaf, margarine, butter, telur, susu bubuk, keju (Andrianita, 2019). Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel berikut ini:

**Tabel 1.** Komposisi bahan yang digunakan

No	Komponen	Komposisi Bahan Penelitian		
		25%	50%	75%
1	Tepung terigu	94 gr	94 gr	94 gr
2	Tepung mocaf	31 gr	31 gr	31 gr
3	Keju cheddar	50 gr	50 gr	50 gr
4	<i>Butter</i>	20 gr	20 gr	20 gr
5	<i>Margarin</i>	80 gr	80 gr	80 gr
6	Kuning telur	1 butir	1 butir	1 butir
7	Susu bubuk	20 gr	20 gr	20 gr

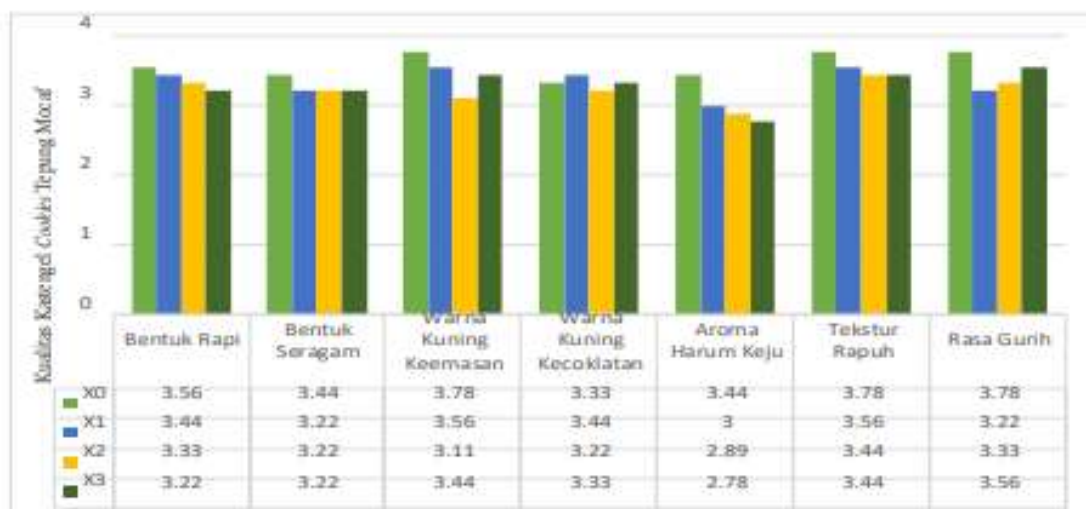
Penelitian ini menggunakan metode Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan tiga perlakuan dan tiga kali pengulangan. Diantaranya X0 (0%), X1 (25%), X2 (50%) dan X3 (75%). Adapun pengumpulan data dilakukan dengan uji organoleptik yang melibatkan 3 orang panelis ahli terhadap kualitas kastengel cookies, meliputi bentuk (seragam, rapi dengan ukuran p 4,5 cm, t 1 cm, l 0,8 cm), warna (kuning keemasan dan kuning kecoklatan), aroma (harum keju), tekstur (rapuh) dan rasa (gurih). Setelah melakukan uji organoleptik, kemudian data ditabulasikan dalam bentuk tabel. Lalu data dianalisis menggunakan analisis varian (ANOVA). Analisis Vaian dilakukan untuk melihat adakah perbedaan kualitas dari kastengel cookies yang signifikan (jelas dan nyata). Apabila  $f_{hitung} < f_{tabel}$ , maka dinyatakan tidak terdapat perbedaan kualitas dari kastengel cookies substitusi tepung mocaf dan sebaliknya jika  $f_{hitung} > f_{tabel}$ , maka dinyatakan terdapat perbedaan kualitas dari kastengel cookies substitusi tepung mocaf dan dilanjutkan dengan uji Duncan. Prosedur pembuatan kastengel cookies substitusi tepung mocaf dapat dilihat pada Gambar 1. Berikut.



Gambar 1. Diagram Alir Pembuatan Kastengel Cookies Substitusi Tepung Mocaf

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian dari pengaruh substitusi tepung mocaf terhadap kualitas kastengel cookies dapat dilihat pada Gambar 2 berikut:



Gambar 2. Rata-rata Nilai Kualitas Kastengel Cookies Substitusi Tepung Mocaf

Berdasarkan gambar diatas diketahui bahwa pada kualitas bentuk rapi, hasil terbaik kualitas bentuk rapi terdapat pada perlakuan X1 yaitu 3,44 dengan kategori bentuk rapi dengan ukuran p 4,5 cm, t 1 cm, dan l 0,8 cm. Hasil terbaik kualitas bentuk seragam terdapat pada perlakuan X1, X2, X3 yaitu 3,22 dengan kategori bentuk seragam. Hasil terbaik kualitas warna X1 yaitu 3,56 dengan kategori warna kuning keemasan dan X1 yaitu 3,44 dengan kategori warna kuning kecoklatan. Hasil terbaik kualitas aroma terdapat pada perlakuan X1 yaitu sebesar 3,00 dengan kategori harum keju. Hasil terbaik pada kualitas tekstur diperoleh oleh perlakuan X1 yaitu 3,56 dengan kategori rapuh Dan Hasil terbaik pada kualitas rasa diperoleh oleh perlakuan X3 yaitu 3,56 dengan kategori gurih.

#### 1. Bentuk

Bentuk merupakan hal yang paling penting terutama dalam memilih makanan. Menurut Winarno (dalam Dwika, 2018) "Bentuk merupakan bagian terpenting dan dapat menimbulkan ketertarikan dari suatu makanan". Sebuah bentuk rapi dan seragam dari kastengel cookies didapat pada saat poses pencetakan dan juga dari keterampilan tangan. Hasil terbaik uji organoleptik pada indikator bentuk rapi diperoleh dengan nilai 3.44 (X1). Berdasarkan hasil dari analisis varian (ANAVA) diperoleh nilai Fhitung (1.00) < Ftabel (3.49) pada taraf signifikan 5% yaitu menyatakan Ho diterima artinya tidak terdapat pengaruh yang signifikan substitusi tepung mocaf sebanyak 25%, 50% dan 75% terhadap kualitas bentuk rapi kastengel cookies. Hasil terbaik uji organoleptik pada indikator bentuk seragam diperoleh dengan nilai 3.22 (X1, X2, X3). Berdasarkan hasil dari analisis varian (ANAVA) diperoleh nilai Fhitung (1.00) < Ftabel (3.49) pada taraf signifikan 5% yaitu menyatakan Ho diterima artinya tidak terdapat pengaruh yang signifikan substitusi tepung mocaf sebanyak 25%, 50% dan 75% terhadap kualitas bentuk rapi kastengel cookies.

#### 2. Warna

Warna merupakan faktor yang dapat mempengaruhi daya tarik suatu makanan. Oleh karena itu, warna menjadi salah satu hal yang sangat penting untuk dipertimbangkan. Hal ini dibuktikan dengan menurut Nurhayati, (2016) mengatakan "secara visual warna tampil terlebih dahulu dan kadang-kadang sangat menentukan, sehingga warna dijadikan sebagai atribut organoleptik yang penting dalam suatu pangan". Hasil terbaik uji organoleptik pada indikator warna diperoleh dengan nilai 3.56 (X1).

Berdasarkan hasil dari analisis varian (ANAVA) diperoleh nilai Fhitung (1.92) < Ftabel (3.49) pada taraf signifikan 5% yaitu menyatakan Ho diterima artinya tidak terdapat pengaruh yang signifikan substitusi tepung mocaf sebanyak 25%, 50% dan 75% terhadap kualitas warna kuning keemasan bagian atas kastengel cookies. Hasil terbaik uji organoleptik pada indikator warna diperoleh dengan nilai 3.44 (X1). Berdasarkan hasil dari analisis varian (ANAVA) diperoleh nilai Fhitung (0.47) < Ftabel (3.49) pada taraf signifikan 5% yaitu menyatakan Ho diterima artinya tidak terdapat pengaruh yang signifikan substitusi tepung mocaf sebanyak 25%, 50% dan 75% terhadap kualitas warna kuning kecoklatan bagian bawah kastengel cookies.

#### 3. Aroma

Aroma adalah bau harum yang dikeluarkan dari makanan. Salihat (2021) menyatakan bahwa "aroma merupakan rangsangan senyawa kimia yang tercium oleh syaraf-syaraf yang ada dalam rongga hidung ketika makanan masuk ke dalam mulut". Aroma yang didapat dari kastengel cookies yaitu aroma harum khas keju dari adonan dan juga keju pada taburan. Hasil terbaik uji organoleptik pada indikator aroma diperoleh dengan nilai 3.00 (X1). Berdasarkan hasil dari analisis varian (ANAVA) diperoleh nilai Fhitung (2.59) < Ftabel (3.49) pada taraf signifikan 5% yaitu menyatakan Ho diterima artinya tidak terdapat pengaruh yang signifikan substitusi tepung mocaf sebanyak 25%, 50% dan 75% terhadap kualitas aroma harum keju.

#### 4. Tekstur

Tekstur adalah salah satu yang dapat kita rasakan dari indera peraba maupun sentuhan tangan Tekstur merupakan penilaian keseluruhan terhadap bahan makanan yang dirasakan oleh mulut (Syarif *et al.*, 2017)., Seiring dengan pendapat tersebut, Shobikhah (2014) menyatakan, "kastengel termasuk dalam golongan cookies yang memiliki tekstur renyah (rapuh)." Hasil terbaik uji organoleptik pada indikator tekstur diperoleh dengan nilai 3.56 (X1). Berdasarkan hasil dari analisis varian (ANAVA) diperoleh nilai Fhitung (2.67) < Ftabel (3.49) pada taraf signifikan 5% yaitu menyatakan Ho diterima artinya tidak terdapat pengaruh yang signifikan substitusi tepung mocaf sebanyak 25%, 50% dan 75% terhadap kualitas tekstur rapuh kastengel cookies.

#### 5. Rasa

Rasa pada makanan merupakan peranan penting untuk menerima maupun menolak suatu makanan. Pada umumnya, rasa sangat sulit dimengerti karena secara ilmiah selera dari setiap orang berbeda-beda. Menurut Suhardjito (dalam Anggraini (2018) "rasa terdiri dari lima dasar yaitu manis, pahit, asin, asam dan umami (lezat)". Hasil terbaik uji organoleptik pada indikator rasa gurih diperoleh dengan nilai 3.56 (X3). Berdasarkan hasil dari analisis varian (ANAVA) diperoleh nilai Fhitung (3.47) < Ftabel (3.49) pada taraf signifikan 5% yaitu menyatakan Ho diterima artinya tidak terdapat pengaruh yang signifikan substitusi tepung mocaf sebanyak 25%, 50% dan 75% terhadap kualitas rasa gurih kastengel cookies.

---

### KESIMPULAN

Berdasarkan tujuan dan hasil penelitian tentang pengaruh substitusi tepung mocaf terhadap kualitas kastengel cookies yang telah dilakukan uji organoleptik dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat pengaruh yang signifikan terhadap kualitas bentuk, warna, aroma, tekstur dan rasa kastengel cookies. Hasil uji kualitas kastengel cookies substitusi tepung mocaf terbaik yaitu pada perlakuan (X1) dengan substitusi tepung mocaf sebanyak 15%. Setelah melakukan penelitian maka penulis ingin memberikan saran, diantaranya adalah 1) jangan mengaduk adonan terlalu lama dan mengaduk menggunakan tangan karena nanti akan membuat produk menjadi kurang rapih; 2) perhatikan suhu pada saat memanggang kastengel; 3) Perhatikan ketelitian tangan saat proses pencetakan, agar menghasilkan kastengel yang seragam dan rapi; 4) masukkan kastengel kedalam wadah kedap udara agar dapat tahan lama.

### DAFTAR REFERENSI

- Andrianita, I. (2019). Pengaruh Substitusi Tepung Biji Rambutan (*Naphelium Lappaceum L*), Terhadap Sifat Organoleptik Kastengel. *Jurnal Tata Boga*, 8(3).
- Anggraini, A. 2018. Analisis Kualitas Cookies dengan Substitusi Tepung Mocaf. Padang: Universitas Negeri Padang.
- Dwika, N. R. 2018. Pengaruh Substitusi Tepung Bonggol Pisang Kepok Terhadap Kualitas Cookies. Padang: UNP.
- Mutmainna, N. (2013). *Aneka Kue Kering Paling Top*. Jakarta: Dunia Kreasi.
- Nurhayati, I., Sundari, P., & Medan, J. G. P. K. K. (2016). Analisis Mutu Organoleptik Kerupuk Udang dengan Variasi Penambahan Wortel. *Jurnal Kesehatan Ilmiah Nasuwakes*, 9(01), 76-84.
- Putri, N. A., Herlina, H., & Subagio, A. (2018). Karakteristik Mocaf (Modified Cassava Flour) berdasarkan metode penggilingan dan lama fermentasi. *Jurnal Agroteknologi*, 12(01), 79-89.
- Shobikhah, S. (2014). Eksperimen Pembuatan Kastengel dengan Substitusi Tepung Ceker Ayam sebagai Upaya Peningkatan Gizi (Doctoral dissertation, Universitas Negeri Semarang).