

## PENGARUH SUBSTITUSI TEPUNG UBI JALAR UNGU TERHADAP KUALITAS BOLU KUKUS MEKAR

*(The Effect Of Purple Sweet Potato Flour Substitution On The Quality Of Blooming  
Steamed Sponge)*

Siti Afifah Rambe<sup>1</sup> dan Wiwik Gusnita\*<sup>2</sup>

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

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

### ABSTRACT

*Sponge steamed blooms are cakes made from eggs and sugar which are beaten until they are white and fluffy, then flour and other ingredients are added which are cooked by steaming. The characteristic feature of blooming steamed sponge is that it has a bowl-like shape, split into four parts and has a color at the top of the crack. The purpose of this study was to analyze the effect of substitution of purple sweet potato flour as much as 10%, 20%, 30% on the quality of the blooming steamed sponge. This type of research is a pure experimental study with a completely randomized design (CRD) method. The data collection technique of this research was carried out by organoleptic tests given to 5 expert panelists, namely lecturers of Family Welfare Sciences, Padang State University. The data analysis technique used was Analysis of Variance (ANOVA) to analyze organoleptic test data. The data that has been obtained is then tabulated in tabular form and analyzed according to the test of each data. Then the data analysis is carried out, if the data obtained by Fcount is greater than Ftable, then it is continued with Duncan's test. It can be concluded that a good percentage is found in the substitution of purple sweet potato flour as much as 10% on the quality of the blooming*

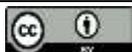
**Keyword:** Purple Sweet Potato, Blooming steamed sponge,

### ABSTRAK

Bolu kukus mekar adalah kue yang terbuat dari telur dan gula yang dikocok sampai kembang dan putih, lalu ditambahkan tepung dan bahan lainnya yang dimasak dengan cara dikukus. Ciri khas bolu kukus mekar mempunyai bentuk seperti mangkuk, merekah terbelah empat bagian dan mempunyai warna pada bagian atas rekahnya. Tujuan penelitiannya ini untuk menganalisis pengaruh substitusi tepung ubi jalar ungu sebanyak 10%, 20%, 30% terhadap kualitas bolu kukus mekar. Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen murni dengan metode rancangan acak lengkap (RAL). Teknik pengumpulan data penelitian ini dilakukan dengan uji organoleptik yang diberikan kepada 5 orang panelis ahli yaitu dosen Ilmu Kesejahteraan Keluarga Universitas Negeri Padang. Teknik analisis data yang digunakan adalah Analisis Varian (ANOVA) untuk menganalisis data uji organoleptik. Data yang sudah diperoleh kemudian ditabulasikan dalam bentuk tabel dan dianalisis sesuai dengan uji masing-masing data. Kemudian dilakukan analisis data, jika data yang diperoleh Fhitung lebih besar dari Ftable maka dilanjutkan dengan uji Duncan. Dapat disimpulkan bahwa persentase yang baik terdapat pada substitusi tepung ubi jalar ungu sebanyak 10% terhadap kualitas bolu kukus mekar.

**Kata kunci:** Ubi Jalar Ungu, Bolu Kukus Mekar

**How to Cite:** Siti Afifah Rambe<sup>1</sup>, Wiwik Gusnita<sup>2</sup>. 2022. Pengaruh Substitusi Tepung Ubi Jalar Ungu Terhadap Kualitas Bolu Kukus Mekar. Jurnal Pendidikan Tata Boga dan Teknologi, Vol 3 (1): pp. 107-112, DOI: 10.24036/jptbt.v3i1.290



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

Bolu kukus mekar adalah kue yang terbuat dari telur dan gula yang dikocok sampai kembang dan putih, lalu ditambahkan tepung dan bahan lainnya yang dimasak dengan cara dikukus. Ciri khas bolu kukus mekar mempunyai bentuk seperti mangkuk, merekah terbelah empat bagian dan mempunyai warna pada

bagian atas rekahannya. Ciri-ciri bolu kukus mekar yang baik adalah teksturnya lembut, mengembang dan bagian atas bolu kukus mekar merekah terbelah menjadi empat bagian. Bolu kukus mekar yang bantat dan tidak merekah disebabkan karena pengocokkan kurang lama, jumlah bahan yang digunakan tidak sesuai dengan resep, api yang kurang besar ketika mengukus dan tutup kukusan yang sering dibuka (Andie dan Hadi, 2014). Bahan utama yang digunakan dalam pembuatan bolu kukus mekar adalah tepung terigu. Namun, untuk mengkreasikan bolu kukus mekar kita bisa memanfaatkan bahan pangan lokal berbasis tepung. Tepung merupakan salah satu bentuk alternatif produk setengah jadi yang dianjurkan, karena lebih tahan disimpan, mudah dicampur (dibuat komposit), diperkaya zat gizi (difortifikasi), dibentuk, dan lebih cepat diolah sesuai tuntutan kehidupan modern yang serba praktis (Claudia, *et al.*, 2015). Salah satu bahan pangan lokal yang dapat digunakan menjadi tepung adalah ubi jalar ungu. Ubi jalar ungu juga mudah dijumpai dimanapun baik di pasar tradisional, pasar modern ataupun pasar swalayan dengan harga yang relatif terjangkau oleh segala lapisan masyarakat.

Ubi jalar ungu dapat diolah menjadi tepung sehingga memiliki daya simpan yang lebih lama bila dibandingkan dalam kondisi mentah (segar). Tepung ubi jalar ungu dapat digunakan sebagai bahan campuran dalam berbagai produk makanan, seperti kue kering, produk roti, kue tradisional, mie, pengental saos tomat, ice cream, stick, pasta, dsb (Desianti *et al.*, 2016). Dengan adanya tepung ubi jalar ungu dapat mengkreasikan bolu kukus mekar hingga dihasilkan bolu kukus mekar yang cita rasanya lebih bervariasi dan menambah nilai gizi. Selain itu warna yang dihasilkan dari tepung ubi jalar ungu ini lebih alami daripada bolu kukus mekar yang umumnya menggunakan zat pewarna buatan. Saat ini bahan pewarna buatan sudah tidak dapat dipisahkan lagi dari makanan maupun minuman.

Namun, mengkonsumsi makanan yang mengandung pewarna buatan secara terus menerus akan menimbulkan dampak buruk bagi kesehatan. Untuk meminimalkan penggunaan pewarna buatan pada pembuatan bolu kukus mekar tepung ubi jalar ungu adalah salah satu cara untuk mencegah penggunaan pewarna sintesis pada pengolahan bolu kukus mekar. Penelitian ini dilakukan dengan persentase 10%, 20%, 30% tepung ubi jalar ungu dari jumlah tepung terigu yang digunakan untuk pengaruh substitusi tepung ubi jalar ungu terhadap kualitas bolu kukus mekar.

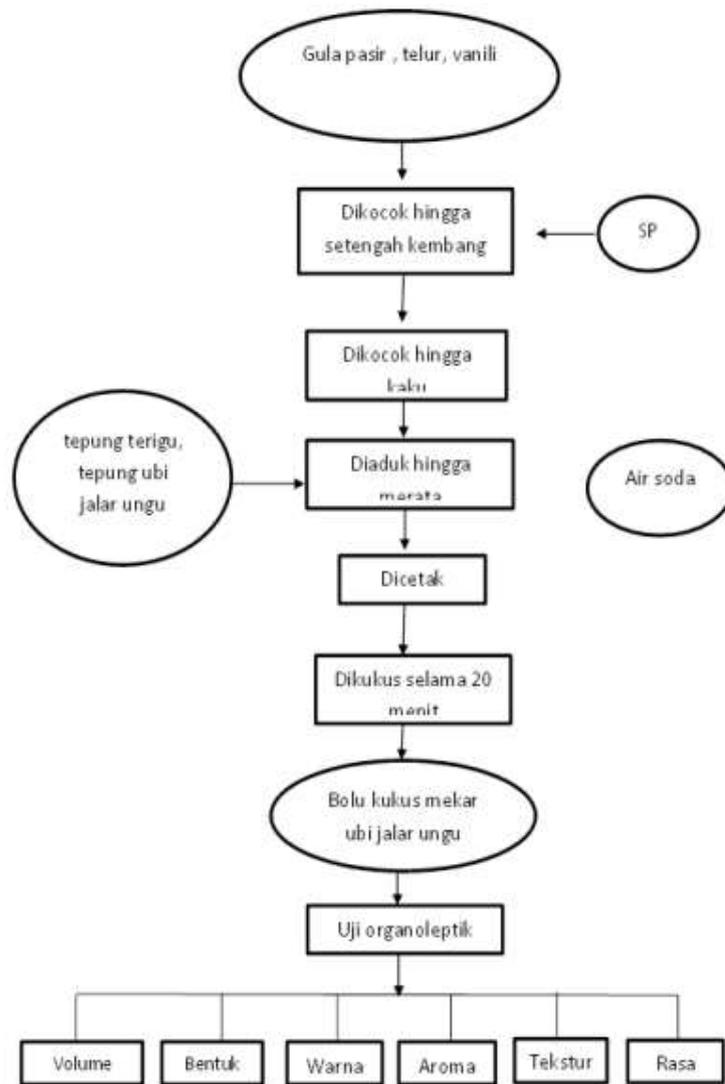
#### BAHAN DAN METODE

Bahan yang digunakan yaitu. Tepung terigu, tepung ubi jalar ungu, gula pasir, telur, SP, vanili bubuk, dan air soda. Untuk lebih jelas bisa dilihat dari Tabel 1 berikut ini:

**Tabel 1.** Bahan-bahan Bolu Kukus Mekar Tepung Ubi Jalar Ungu

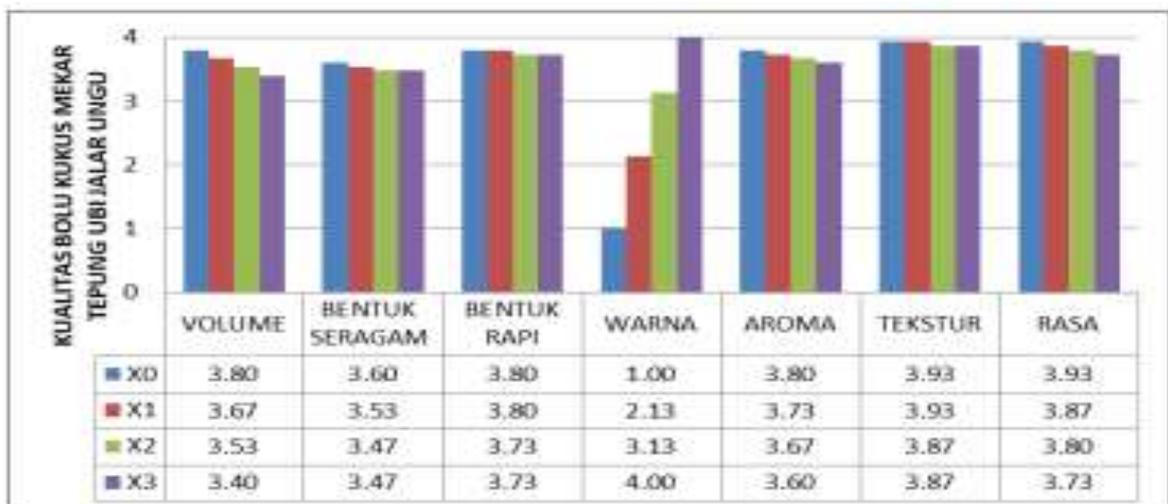
No	Komponen	Komposisi Bahan Penelitian		
		Substitusi 10%	Substitusi 20%	Substitusi 30%
1	Tepung Terigu	360 g	320 g	280 g
2	Tepung Ubi Jalar Ungu	40 g	80 g	120 g
3	Gula Pasir	400 g	400 g	400 g
4	Telur	4 butir	4 butir	4 butir
5	SP	1 sdt	1 sdt	1 sdt
6	Vanili Bubuk	½ sdt	½ sdt	½ sdt
7	Air Soda	200 cc	200 cc	200 cc

Penelitian ini menggunakan metode acak lengkap (RAL) yaitu dengan tiga perlakuan dan tiga kali pengulangan. Antara lain: X0 (0%), X1 (10%), X2 (20%) dan X3 (30%). Pengumpulan data dilakukan dengan uji organoleptik yang melibatkan 5 orang panelis ahli yaitu IKK konsentrasi Tata Boga terhadap kualitas bolu kukus mekar tepung ubi jalar ungu, meliputi volume (merekah terbelah 4 bagian), bentuk (seragam dan rapi), warna (ungu), aroma (harum), tekstur (lembut) dan rasa (manis). Setelah melakukan uji organoleptik dan memperoleh data, kemudian ditabulasi dalam bentuk tabel. Setelah tabulasi data kemudian dilakukan analisa varian (ANOVA), jika data yang diperoleh lebih besar dari Ftabel maka dilanjutkan dengan uji Duncan. Prosedur pembuatan bolu kukus mekar dengan substitusi tepung ubi jalar ungu dapat dilihat pada Gambar 1 sebagai berikut:



Gambar 1. Diagram Alir Pembuatan Bolu Kukus Mekar Tepung Ubi Jalar Ungu

### HASIL DAN PEMBAHASAN



Gambar 2. Grafik substitusi tepung ubi jalar ungu terhadap kualitas bolu kukus

Berdasarkan Gambar 2 dapat diketahui hasil terbaik kualitas volume (merekah terbelah 4 bagian) terdapat pada perlakuan X1 yaitu 3,67 dengan kategori merekah terbelah 4 bagian. Hasil terbaik kualitas bentuk seragam terdapat pada perlakuan X1 yaitu 3,53 dengan kategori seragam. Hasil terbaik kualitas bentuk rapi terdapat pada perlakuan X1 yaitu 3,80 dengan kategori rapi. Hasil terbaik kualitas warna terdapat pada perlakuan X3 yaitu 4,00 dengan kategori ungu. Hasil terbaik kualitas aroma terdapat pada perlakuan X1 yaitu 3,73 dengan kategori harum. Hasil terbaik kualitas tekstur terdapat pada perlakuan X1 yaitu 3,93 dengan kategori lembut. Hasil terbaik kualitas rasa terdapat pada perlakuan X1 yaitu 3,87 dengan kategori rasa manis. Berdasarkan hasil diatas dapat diketahui secara umum perlakuan terbaik terdapat pada X1 (10%), dengan kualitas volume (merekah terbelah 4 bagian), bentuk (seragam dan rapi), aroma (harum), tekstur (lembut) dan rasa (manis) dan X3 (30%) dengan kualitas warna (ungu).

Hasil analisa varian (ANOVA) dari uji organoleptik untuk kualitas: bentuk seragam, bentuk rapi, aroma harum, tekstur lembut dan rasa manis tidak berbeda nyata. Sedangkan untuk volume merekah terbelah 4 bagian dan warna ungu berbeda nyata sehingga perlu dilakukan uji lanjut Duncan yang dapat dilihat pada Tabel 2.

**Tabel 2.** Hasil Uji Lanjut Uji Duncan Kualitas Bolu Kukus Mekar Tepung Ubi Jalar Ungu

No	Indikator	Nilai sampel			
		X0	X1	X2	X3
1	Volume Merekah Terbelah 4 bagian	3,80b	3,67b	2,53b	3,40a
2	Warna Ungu	1,00a	2,13b	3,13b	4,00b

Keterangan: Huruf yang berbeda dibelakang angka menyatakan perbedaan yang nyata.

Berdasarkan pada Tabel 2 diatas dapat diketahui hasil uji lanjut duncan untuk kualitas volume merekah terbelah 4 bagian pada perlakuan X0 dan 10% X1 Berbeda Nyata, X0 dan X2 Berbeda Nyata, X0 dan X3 Berbeda Nyata, X1 dan X2 Tidak Berbeda Nyata, X1 dan X3 Tidak Berbeda Nyata, X2 dan X3 Tidak Berbeda Nyata. Kualitas warna ungu pada perlakuan X0 dan X1 Berbeda Nyata, X0 dan X2 Berbeda Nyata, X0 dan X3 Berbeda Nyata, X1 dan X2 Tidak Berbeda Nyata, X1 dan X3 Tidak Berbeda Nyata, X2 dan X3 Tidak Berbeda Nyata. Setelah melakukan penelitian dengan tiga kali pengulangan dan empat perlakuan maka terlihat hasil dari bolu kukus mekar substitusi tepung ubi jalar ungu meliputi kualitas volume (merekah terbelah 4 bagian), bentuk (seragam), bentuk ( rapi), warna (ungu), aroma (harum), tekstur (lembut), dan rasa (manis). Berikut ini akan dibahas kualitas bolu kukus mekar berdasarkan masing-masing indikator.

### 1. Volume

Volume dapat terjadi pada proses pengocokan adonan dengan bahan dasar telur, untuk memperbesar volume bisa ditambah jumlah telurnya. Seperti yang diungkapkan Faridah, *et al.*, (2008) “Telur berfungsi sebagai pemberi warna, cita rasa, kelembaban, membentuk struktur, dan menambah nilai gizi”. Volume bolu kukus mekar yang baik adalah merekah terbelah 4 bagian, karena adanya pemakaian bahan seperti air bersoda dan *cake elmsifier (sp)*. Hal ini dinyatakan Nunung dalam Amelia (2012) bahwa “air soda yang manis akan membuat bolu kukus mekar mengembang dan merekah sempurna“. Hasil analisis varian (ANOVA) dapat disimpulkan bahwa  $F_{hitung} \geq F_{tabel}$  pada taraf 5%. Dengan demikian hipotesis penelitian  $H_a$  diterima sehingga terdapat pengaruh signifikan substitusi tepung ubi jalar ungu terhadap kualitas volume bolu kukus mekar. Penelitian ini menunjukkan, semakain banyak substitusi tepung ubi jalar ungu, maka hasil dari kualitas volume merekah bolu kukus berkurang. Ini menunjukkan bahwa persentase penggunaan tepung ubi jalar ungu berpengaruh terhadap kualitas volume bolu kukus mekar .

### 2. Bentuk

Bentuk merupakan tampilan secara keseluruhan dari sebuah makanan (Holinesi dan Dewi, 2020). Bentuk pada makanan secara keseluruhan sangat diperlukan karena bentuk merupakan salah satu daya tarik konsumen untuk mengonsumsinya. Bentuk bolu kukus mekar pada penelitian ini yaitu seragam dan rapi. Hasil analisis varian (ANOVA) dapat disimpulkan bahwa  $F_{hitung} \leq F_{tabel}$  pada taraf 5%. Dengan demikian hipotesis penelitian  $H_0$  diterima sehingga tidak terdapat pengaruh signifikan substitusi tepung ubi jalar ungu terhadap kualitas bentuk seragam bolu kukus mekar. Bentuk seragam bolu kukus mekar tepung ubi jalar ungu sesuai dengan cetakan bolu kukus mekar yang akan digunakan. Agar mendapatkan bentuk seragam, alat yang digunakan adalah cetakan bolu kukus mekar yang berbentuk bulat seperti mangkuk kecil, berlobang, dilapisi dengan kertas cup (*paper cup*). Penelitian ini menunjukkan semakin banyak substitusi tepung ubi jalar ungu tidak terlalu berengaruh terhadap kualitas bentuk (seragam) bolu kukus mekar yang dihasilkan.

Hasil analisis varian (ANOVA) dapat disimpulkan bahwa  $F_{hitung} \leq F_{tabel}$  pada taraf 5%. Dengan demikian hipotesis penelitian  $H_0$  diterima sehingga tidak terdapat pengaruh signifikan substitusi tepung ubi jalar ungu terhadap kualitas bentuk rapi bolu kukus mekar. Kerapian bentuk bolu kukus mekar tepung ubi jalar ungu dipengaruhi sesuai dengan bentuk cetakan yang digunakan. Cetakan yang digunakan cetakan bulat kecil yang berlobang-lobang yang dilapisi dengan paper cup sehingga tepung ubi jalar ungu tidak terlalu mempengaruhi bentuk rapi dari bolu kukus mekar. Sejalan dengan pendapat Holinesti dan Dewi (2020) bentuk rapi bolu kukus mekar disebabkan dari penggunaan cetakan bolu kukus yang digunakan.

### 3. Warna

Warna adalah salah satu komponen yang dapat meningkatkan kualitas makanan, apabila warna pada makanan tidak menarik sewaktu disajikan akan mengakibatkan selera orang yang memakan akan hilang (Rinella, 2017). Hasil analisis varian (ANOVA) dapat disimpulkan bahwa  $F_{hitung} \geq F_{tabel}$  pada taraf 5%. Dengan demikian hipotesis penelitian  $H_a$  diterima sehingga terdapat pengaruh signifikan substitusi tepung ubi jalar ungu terhadap kualitas warna bolu kukus mekar. Warna bolu kukus mekar ubi jalar ungu di pengaruhi oleh penggunaan gula yang dipakai, kualitas telur yang dipakai dan tepung ubi jalar ungu. Warna dapat memberikan penilaian yang berbeda terhadap pemakaian tepung ubi jalar ungu.

Tepung ubi jalar ungu dan tepung terigu memberikan variasi warna terhadap bolu kukus mekar sehingga tepung ubi jalar ungu dapat mempengaruhi warna bolu kukus mekar. Sejalan dengan pendapat Nugrahati, *et al.*, (2017), Faktor yang mempengaruhi warna pada makanan yaitu Penggunaan warna pada makanan diperoleh dari bahan utama pada pembuatan produk tersebut ataupun pewarna makanan buatan. Penelitian ini menunjukkan, semakin banyak digunakan.

### 4. Aroma

Aroma adalah bau harum yang ditimbulkan oleh makanan yang berpengaruh merangsang indera penciuman. Aroma yang dikeluarkan oleh makanan tersebut berpengaruh terhadap kelezatan suatu makanan (Rinella, 2017). Hasil analisis varian (ANOVA) dapat disimpulkan bahwa  $F_{hitung} \leq F_{tabel}$  pada taraf 5%. Dengan demikian hipotesis penelitian  $H_0$  diterima sehingga tidak terdapat pengaruh signifikan substitusi tepung ubi jalar ungu terhadap kualitas aroma bolu kukus mekar. Faktor yang mempengaruhi aroma pada makanan yaitu bahan yang digunakan dalam proses pembuatan makanan tersebut. Pemilihan bahan yang bagus dan berkualitas akan menghasilkan aroma yang kuat dan enak. Kelezatan suatu makanan sangat ditentukan oleh faktor aroma (Salampessy, 2012). Aroma yang diharapkan dalam penelitian ini adalah aroma harum.

### 5. Tekstur

Tekstur merupakan sensasi tekanan yang dapat diamati dengan mulut pada waktu digigit, dikunyah, ditelan ataupun perabaan dengan jari (Barus, 2019). Tekstur yang dimiliki pada bolu kukus mekar adalah lembut. Hasil analisis varian (ANOVA) dapat disimpulkan bahwa  $F_{hitung} \leq F_{tabel}$  pada taraf 5%. Dengan demikian hipotesis penelitian  $H_0$  diterima sehingga tidak terdapat pengaruh signifikan substitusi tepung ubi jalar ungu terhadap kualitas tekstur bolu kukus mekar. Faktor yang mempengaruhi tekstur pada bolu kukus mekar yaitu bahan yang digunakan dan teknik pengolahan yang baik dan benar. Tekstur mempengaruhi cita rasa dari makanan tersebut. Tekstur dapat dilihat dari segi kelembaban, kekeringan, kekerasan, kerapuhan serta kekenyalan dari suatu makanan (Fatmawati, 2018). Penelitian ini menunjukkan semakin banyak substitusi tepung ubi jalar ungu tidak terlalu berpengaruh terhadap kualitas tekstur lembut bolu kukus mekar yang dihasilkan.

### 6. Rasa

Rasa merupakan komponen yang sangat penting pada makanan. Rasa ada berbagai macam jenis yaitu manis, pedas, asin, pahit dan umami yang berasal dari bahasa Jepang yang berarti lezat (Setyaningsih, *et al.*, 2014). Hasil analisis varian (ANOVA) dapat disimpulkan bahwa  $F_{hitung} \leq F_{tabel}$  pada taraf 5%. Dengan demikian hipotesis penelitian  $H_0$  diterima sehingga tidak terdapat pengaruh signifikan substitusi tepung ubi jalar ungu terhadap kualitas rasa bolu kukus mekar. Faktor rasa pada makanan terdapat dari bahan-bahan yang digunakan dalam pembuatan makanan tersebut. Pemilihan atau penggunaan bahan yang tidak bagus akan sangat mempengaruhi kualitas makanan salah satunya rasa pada makanan tersebut. Rasa merupakan faktor penentu daya terima konsumen terhadap produk pangan.

Faktor rasa memegang peranan penting dalam pemilihan produk oleh konsumen, karena walaupun kandungan gizinya baik tetapi rasanya tidak dapat diterima oleh konsumen, maka target meningkatkan gizi masyarakat tidak dapat tercapai dan produk tidak laku (Salampessy, 2012). Bolu kukus mekar yang berkualitas baik mempunyai rasa manis. Rasa manis yang dirasakan adanya penggunaan bahan seperti gula pasir, air soda. Penelitian ini menunjukkan semakin banyak substitusi tepung ubi jalar ungu tidak terlalu berpengaruh terhadap kualitas rasa manis bolu kukus mekar yang dihasilkan

---

### KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian tentang pengaruh substitusi tepung ubi jalar ungu terhadap kualitas bolu kukus mekar yang telah dilakukan uji organoleptik dan hasil dari analisis varian (ANOVA) tidak terdapat pengaruh yang signifikan substitusi tepung ubi jalar putih sebanyak 10%, 20% dan 30% terhadap kualitas bentuk (rapi dan seragam), aroma (harum), tekstur (lembut) dan rasa (manis), sedangkan terdapat pengaruh yang signifikan substitusi tepung ubi jalar ungu sebanyak 10%, 20% dan 30% terhadap kualitas volume (merekah terbelah 4 bagian), warna (ungu). Perlakuan terbaik dari substitusi tepung ubi jalar ungu terhadap kualitas bolu kukus mekar adalah 10% (X1), dengan kualitas volume (merekah terbelah 4 bagian), bentuk (seragam dan rapi), aroma (harum), tekstur (lembut), rasa (manis) dan 30% (X3) dengan kualitas warna (ungu)

Saran yang dapat disampaikan pada penelitian ini adalah;

1. Setelah ubi jalar ungu di kupas dan diiris tipis rendam menggunakan air yang telah di beri sedikit garam dan kukus agar warna ubi jalar tidak berubah.
2. Pengeringan ubi jalar ungu sebaiknya menggunakan mesin food dehydrator agar tepung yang dihasilkan tidak berubah warna.
3. Gunakan ayakan 80 mesh untuk mengayak tepung yang sudah dihaluskan agar tepung yang dihasilkan halus.
4. Gunakan kukusan yang lobang uap nya besar dalam proses pengkukusan dengan menggunakan api yang besar.
5. Bagi peneliti selanjutnya untuk melanjutkan penelitian ini mengenai, umur simpan dan variasi lainnya mengenai bolu kukus mekar.

### DAFTAR REFERENSI

- Amelia, Sri. 2012. *Penambahan Wortel Pada Pembuatan Bolu Kukus*. Proyek Akhir. Padang: FT-UNP
- Andie dan Hadi. 2014. *Kreasi Bolu Kukus Istimewa*. Kawan Pustaka. Surabaya
- Jurnal Pendidikan Tata Boga dan Teknologi, Open Access Journal: <http://boga.ppj.unp.ac.id/index.php/jptb>
- Barus, S. R. B. 2019. *Kandungan Pati, Serat Pangan, Protein, Angka Lempeng Total (ALT) Dan Tingkat Kesukaan Pada Roti Tawar*. Skripsi. Universitas Sanata Dharma Yogyakarta.
- Claudia, R., Estiasih, T., Ningtyas, D. W., & Widyastuti, E. 2015. "Pengembangan Biskuit Dari Tepung UbiJalar Oranye (*Ipomoea Batatas L.*) Dan Tepung Jagung (*Zea Mays*) Fermentasi": Kajian Pustaka (In Press September 2015). *Jurnal Pangan dan Agroindustri*, 3(4).
- Dwi Setyaningsih, Anton Apriyanto, Maya Puspita Sari. 2014. "*Analisis Sensiro Untuk Industry Pangan Dan Agro*". Bogor: IPB Press.
- Faridah, Anni dkk. 2008. *Patiseri Jilid 1 dan 2*. Jakarta: Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan.
- Fatmawati. 2018. *pengaruh substitusi jagung manis terhadap kualitas dadiah*. Skripsi. Padang. Universitas Negeri Padang.
- Nuri Arum Anugrahati, Natania, Andrew. 2017. *Karakteristik Sensori Dan Fisik Kulit Pangsit Goreng Dengan Substitusi Tepung Yang Berbeda Pada Penyimpanan Dingin Dan Beku*. *Jurnal Agroteknologi*, 11(2):156.
- Rahmi Holinesti dan Pupe Selvia Dewi. 2020. *Pengaruh Substitusi Tepung Tempe Terhadap Kualitas Nastar*. *Jurnal Pendidikan Tata Boga dan Teknologi*, 1(2):15-21.
- Randi B.S. Salampessy dan Resmi R. Siregar. 2012. *Pembuatan Konsentrat Protein Ikan (Kpi) Lele Dan Aplikasinya Pada Kerupuk Pangsit*. *Jurnal Perikanan Dan Kelautan*, 2(2): 102.
- Rinella Anggraini. 2017. *Pengaruh Kadar Gula Terhadap Kualitas Selai Daun Binahong*. Skripsi. Universitas Negeri Padang