

# Pengaruh Substitusi Ubi Jalar Ungu terhadap Kualitas Bolu Kemojo

Rabiatul Adawiyah<sup>1</sup>, Elida<sup>2</sup>, Lucy Fridayati<sup>3</sup>, Dikki Zulfikar<sup>4</sup>

<sup>1,2,3,4</sup> Program Studi Pendidikan Kesejahteraan Keluarga, Universitas Negeri Padang

e-mail: [ra.adaw20@gmail.com](mailto:ra.adaw20@gmail.com)

## Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan pengaruh substitusi ubi jalar ungu pada bolu kemojo sebanyak 25%, 50% dan 75% terhadap kualitas bentuk, warna, aroma, tekstur dan rasa. Jenis penelitian ini yaitu *true experiment* (eksperimen murni). Data dalam penelitian ini menggunakan data primer. Prosedur penelitian ini terdiri dari tahap persiapan, tahap pelaksanaan dan tahap penilaian. Instrumen dalam penelitian ini adalah uji organoleptik terhadap produk yang dihasilkan dilengkapi dengan kode sampel. Data dianalisis dengan menggunakan analisis varian (ANOVA), Karena F hitung > F tabel maka dilanjutkan dengan uji Duncan. Hasil penelitian ini adalah terdapat perbedaan pengaruh yang signifikan dari substitusi ubi jalar ungu terhadap kualitas warna (ungu bagian dalam dan coklat bagian luar), rasa (ubi jalar ungu), karena F hitung > F tabel. Sedangkan kualitas bentuk (bunga kemojo), bentuk (kerapian), aroma (ubi jalar ungu), tekstur bagian luar (kering), tekstur bagian dalam (lembut, padat, lembap) dan rasa (manis) pada bolu kemojo tidak terdapat perbedaan pengaruh yang signifikan karena F hitung < F tabel.

**Kata kunci:** Substitusi, Ubi Jalar Ungu, Bolu Kemojo.

## Abstract

The purpose of this study is to determine the effect of purple sweet potato substitution on the quality of shape, color, aroma, texture, and taste of kemojo cake by 25%, 50%, and 75%. This type of research is called a "true experiment." The data in this study uses primary data. The research procedure consists of the preparation stage, the implementation stage, and the assessment stage. The instrument in this study was an organoleptic test of the resulting product accompanied by a sample code. Data were analyzed using analysis of variance (ANOVA). Duncan's test followed because F count > F table. According to the findings of this study, there is a significant difference in color quality (purple inside and outside brown), taste (purple sweet potato), and F count > F table when purple sweet potato is substituted. While the quality of shape (frangipani flower), shape (neatness), aroma (purple sweet potato), outer texture (dry), inner texture (soft, dense, moist), and taste (sweet) are similar on kemojo sponge cake, there is no significant difference because F count < F table.

**Keywords :** *Substitution, Purple Sweet Potato, Kemojo Cake.*

## PENDAHULUAN

Indonesia adalah negara yang terdiri dari berbagai suku yang memiliki keunikan tersendiri yang tersebar di seluruh pulau di Indonesia. Salah satunya adalah etnis melayu di Provinsi Riau. Sebuah kelompok etnis tentunya memiliki makanan khasnya masing-masing yang dapat membuat daerah itu terkenal, biasanya memiliki karakteristik atau spesifik yang ada di daerah tersebut, sesuai dengan lidah masyarakat setempat. Salah satunya adalah kue "Bolu Kemojo" yang merupakan kue tradisional Riau yang terbuat dari tepung terigu.

Menurut Devi Setya Lestari dalam Amelia (2017:1) "Bolu kemojo kerap juga disebut dengan bolu koja berasal dari kata kemojo atau bunga kemojo. Disebut demikian karena Loyang yang digunakan untuk membuat bolu ini memiliki bentuk seperti bunga kemojo."

Bolu kemojo adalah bolu yang sengaja dibuat bantat (tidak mengembang) dengan tekstur halus dan cenderung seperti kue basah, yang rasanya dominan manis. Kue ini berwarna coklat di luar dan hijau di dalamnya. Proses pemanggangan membuat kue bagian luar berwarna coklat sementara perasan daun pandan yang membuat kue berwarna hijau menurut Ensiklopedia Pariwisata Indonesia (2014 : 36). Pada saat ini bolu kemojo telah mengalami modifikasi dengan beragam rasa seperti durian, coklat dan keju, jagung dan lain-lain. Terciptanya beraneka ragam rasa menjadikan suatu inovasi rasa baru dari bolu kemojo. Salah satu inovasi rasa baru dari bolu kemojo yang ingin diciptakan dengan menambahkan bahan pangan lokal. Umbi-umbian merupakan salah satu hasil pertanian Indonesia yang banyak dibudidayakan diberbagai daerah di Indonesia termasuk Provinsi Riau seperti ubi jalar merah, ubi jalar kuning dan ubi jalar ungu. Hal ini bertujuan dalam rangka penganeekaragaman bahan makanan dengan menggunakan bahan lokal yang bernilai gizi tinggi seperti ubi jalar ungu. Mengutip data Badan Pusat Statistik (BPS) untuk wilayah Riau tahun 2015 luas panen ubi jalar 1.028 hektar dan produksi ubi jalar 8.462 ton..

Ubi jalar (*Ipomea batatas*) merupakan hasil pertanian yang memiliki potensi cerah pada masa yang akan datang, karena dapat dimanfaatkan sebagai bahan pangan yang dapat dijadikan sebagai bahan produk industri makanan. Warna ubi jalar (*Ipomea batatas*) sangat beragam, yaitu putih, jingga dan ungu. Varietas yang berkarbohidrat lebih tinggi mempunyai rasa lebih manis seperti ubi jalar ungu, dibandingkan yang berkarbohidrat rendah Richana dalam Renni Krisnawati (2012:14). Tanaman ubi jalar ungu belum terlalu dijadikan budidaya utama oleh petani. Salah satu faktor kurangnya minat petani membudidayakan tanaman ubi jalar ungu adalah variasi dari ubi tersebut yang belum memenuhi keinginan konsumen dipasaran, sehingga diperlukan inovasi untuk memenuhinya. Upaya yang dapat dilakukan untuk memenuhi selera konsumen adalah dengan menciptakan keragaman makanan dari ubi jalar ungu. Salah satu upaya menciptakan keragaman pada karakter ubi jalar ungu adalah dengan menambahkan ubi jalar ungu pada pembuatan bolu kemojo. Ubi jalar ungu mempunyai zat warna alami yang berwarna merah keunguan yang disebut antosianin. Antosianin merupakan senyawa polifenol yang dapat berfungsi sebagai antioksidan alami menurut Lestario L.N., Kompas dalam Sri Winarti (2014 : 137).

Melihat penggunaan terigu yang semakin meningkat dan potensi ketersediaan pangan lokal yang juga melimpah maka penulis tertarik untuk menggantikan sebagian penggunaan tepung terigu dengan ubi jalar ungu dan menambah variasi dalam pembuatan bolu kemojo. Berdasarkan uraian diatas dan pra penelitian dengan persentase ubi jalar ungu 25%, 50% dan 75% penulis tertarik untuk meneliti mengenai kualitas bentuk, warna, aroma, tekstur dan rasa pada bolu kemojo dengan menggunakan ubi jalar ungu sebagai bahan substitusi pada pembuatan bolu kemojo. Oleh karena itu penulis tertarik mengambil judul "Pengaruh Substitusi Ubi Jalar Ungu Terhadap Kualitas Bolu Kemojo".

## METODE

Jenis penelitian yang dilakukan adalah eksperimen murni (*true eskperiment*), yaitu melakukan percobaan langsung tentang pengaruh substitusi ubi jalar ungu terhadap kualitas bolu kemojo. Menurut (Sugiyono, 2019:115) "Dikatakan *true experimental* (eksperimen yang betul-betul), karena dalam desain ini peneliti dapat mengontrol semua variable luar yang mempengaruhi jalannya eksperimen". Eksperimen ini disebut dengan eksperimen faktor tunggal, karena hanya menganalisis pengaruh dari suatu faktor yaitu pengaruh substitusi ubi jalar ungu terhadap kualitas bolu kemojo. Penelitian ini dilaksanakan di workshop Tata boga, Departemen Ilmu Kesejahteraan Keluarga, Fakultas Pariwisata dan Perhotelan, Universtas Negeri Padang. Penelitian dilaksanakan pada bulan Januari, 2023. Objek penelitian adalah bolu kemojo dengan substitusi ubi jalar ungu sebanyak 25%, 50% dan 75% dari jumlah tepung terigu terhadap kualitas bolu kemojo yang meliputi kualitas, bentuk, warna, aroma, tekstur, dan rasa. Data dalam penelitian ini menggunakan data primer. Prosedur penelitian terdiri dari tahap persiapan, tahap pelaksanaan dan tahap penilaian. Instrumen dalam penelitian ini adalah uji organoleptik terhadap produk yang dihasilkan dilengkapi dengan

kode sampel. Data dianalisis dengan menggunakan analisis varian (ANOVA), karena Fhitung > Ftabel maka dilanjutkan dengan uji Duncan.

## HASIL

### Deskripsi Data Pengaruh Substitusi Ubi Jalar Ungu Sebanyak 25%, 50% dan 75% Terhadap Kualitas Bentuk Bolu Kemojo

Nilai rata-rata bentuk bunga kemojo dengan 3 kali pengulangan untuk uji organoleptik dari semua perlakuan X0, X1, X3 dan X4 memiliki nilai yang sama yaitu 4. Berdasarkan pada uji statistik data dari hasil penelitian menyatakan bahwa diperoleh nilai Fhitung sampel sebesar 0.00 dan Ftabel pada taraf 5% sebesar 4.75. Dengan demikian tidak terdapat pengaruh yang nyata dari substitusi ubi jalar ungu terhadap kualitas bentuk bunga kemojo pada bolu kemojo. Oleh karena itu, tidak dilanjutkan dengan uji duncan.

Nilai rata-rata bentuk kerapian dengan 3 kali pengulangan untuk uji organoleptik dari semua perlakuan X0, X1, X3 dan X4 memiliki nilai 3.89, 3.56, 3.56 dan 3.89. Berdasarkan pada uji statistik data dari hasil penelitian menyatakan bahwa diperoleh nilai Fhitung sampel sebesar 1.55 dan Ftabel pada taraf 5% sebesar 4.75. Dengan demikian tidak terdapat pengaruh yang nyata dari substitusi ubi jalar ungu terhadap kualitas bentuk kerapian pada bolu kemojo. Oleh karena itu, tidak dilanjutkan dengan uji duncan.

### Deskripsi Data Pengaruh Substitusi Ubi Jalar Ungu Sebanyak 25%, 50% dan 75% Terhadap Kualitas Warna Bolu Kemojo

Nilai rata-rata warna ungu bagian dalam dengan 3 kali pengulangan untuk uji organoleptik dari semua perlakuan X0, X1, X3 dan X4 memiliki nilai 1, 2.33, 3.11 dan 4. Berdasarkan pada uji statistik data dari hasil penelitian menyatakan bahwa diperoleh nilai Fhitung sampel sebesar 26.51 dan Ftabel pada taraf 5% sebesar 4.75. Dengan demikian terdapat pengaruh yang nyata dari substitusi ubi jalar ungu terhadap kualitas warna ungu bagian dalam pada bolu kemojo. Oleh karena itu, dilanjutkan dengan uji duncan.

**Tabel 1. Uji Duncan Kualitas Warna Ungu Bagian Dalam Pada Bolu Kemojo**

Perlakuan	Rata-rata	Rata-rata + DMRT	Simbol
0% (X0)	1	1,85	a
25% (X1)	2,33	3,21	b
50% (X2)	3,11	4,01	bc
75% (X3)	4		d

Ket. Perbedaan pada huruf menyatakan perbedaan nyata

Berdasarkan tabel 1 dapat dilihat bahwa setiap perlakuan berbeda nyata, X0 dan X1 berbeda nyata, X4 dan X1 berbeda nyata, X1 dan X2 tidak berbeda nyata.

Nilai rata-rata warna coklat bagian luar dengan 3 kali pengulangan untuk uji organoleptik dari semua perlakuan X0, X1, X3 dan X4 memiliki nilai 2.56, 2.89, 3.56 dan 3.11. Berdasarkan pada uji statistik data dari hasil penelitian menyatakan bahwa diperoleh nilai Fhitung sampel sebesar 5.37 dan Ftabel pada taraf 5% sebesar 4.75. Dengan demikian terdapat pengaruh yang nyata dari substitusi ubi jalar ungu terhadap kualitas warna coklat bagian luar pada bolu kemojo. Oleh karena itu, dilanjutkan dengan uji duncan.

**Tabel 2. Uji Duncan Kualitas Warna Coklat Bagian Luar Pada Bolu Kemojo**

Perlakuan	Rata-rata	Rata-rata + DMRT	Simbol
0% (X0)	2,56	3,19	a
25% (X1)	2,89	3,54	ab
75% (X3)	3,11	3,77	c
50% (X2)	3,56		cd

Ket. Perbedaan pada huruf menyatakan perbedaan nyata  
Berdasarkan tabel 2 dapat dilihat bahwa setiap perlakuan berbeda nyata, X0 dan X3 berbeda nyata, X0 dan X1 tidak berbeda nyata, X2 dan X3 tidak berbeda nyata.

## **PEMBAHASAN**

### **Perbedaan Pengaruh Kualitas Bentuk Substitusi Ubi Jalar Ungu pada Pembuatan Bolu Kemojo Sebanyak 25%, 50% dan 75%**

Bentuk merupakan unsur pertama yang dapat dilihat langsung oleh orang yang akan menikmatinya. Bentuk merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi minat konsumen untuk mencoba makanan. Semakin indah dan menarik tampilan suatu makanan maka semakin tinggi minat konsumen untuk mengkonsumsinya. Bentuk bolu kemojo pada penelitian ini yaitu sesuai dengan teori dan nama nya berbentuk bunga kemojo dan kerapian.

#### **a. Bentuk Bunga Kemojo**

Hasil analisis varian (ANOVA) pada kualitas bentuk bunga kemojo menunjukkan bahwa  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak yang artinya tidak terdapat perbedaan yang signifikan terhadap kualitas bentuk. Hal ini dibuktikan dari  $F_{hitung} < F_{tabel}$  ( $0.00 < 4.75$ ) yang artinya hipotesis diterima. Adapun nilai rata-rata yang diperoleh disetiap perlakuan yaitu nilai (X0) 4.00, (X1) 4.00, (X2) 4.00 dan (X3) 4.00, hasil terbaik terdapat pada semua perlakuan karna memiliki bentuk bunga kemojo.

#### **b. Bentuk Kerapian**

Hasil analisis varian (ANOVA) pada kualitas bentuk kerapian menunjukkan bahwa  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak yang artinya tidak terdapat perbedaan yang signifikan terhadap kualitas bentuk kerapian. Hal ini dibuktikan dari  $F_{hitung} < F_{tabel}$  ( $1.55 < 4.75$ ) yang artinya hipotesis diterima. Adapun nilai rata-rata yang diperoleh disetiap perlakuan yaitu nilai (X0) 3.89, (X1) 3.56, (X2) 3.56 dan (X3) 3.89, hasil terbaik terdapat pada perlakuan X0 dan X3 dengan kategori bentuk kerapian.

Berdasarkan hasil analisis varian (ANOVA) pada kualitas bentuk yaitu tidak terdapat pengaruh signifikan penggunaan ubi jalar ungu terhadap kualitas bentuk bolu kemojo (bunga kemojo dan kerapian).

### **Perbedaan Pengaruh Kualitas Warna Substitusi Ubi Jalar Ungu pada Pembuatan Bolu Kemojo 25%, 50% dan 75%**

Warna merupakan corak suatu benda atau kesan yang dipantulkan mata dari cahaya yang dipantulkan oleh benda. Menurut Nugraheni (2014) "Warna merupakan salah satu parameter selain cita rasa, tekstur dan nilai nutrisi yang menentukan persepsi konsumen terhadap suatu bahan pangan". Warna yang baik akan menarik perhatian seseorang untuk mencoba makanan tersebut.

#### **a. Warna Ungu Bagian Dalam**

Hasil analisis varian (ANOVA) pada kualitas warna (ungu bagian dalam) menunjukkan bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima yang artinya terdapat perbedaan yang signifikan terhadap kualitas warna (ungu bagian dalam). Hal ini dibuktikan dari  $F_{hitung} > F_{tabel}$  ( $26.51 > 4.75$ ) yang artinya hipotesis diterima. Adapun nilai rata-rata yang diperoleh disetiap perlakuan yaitu (X0) 1.00, (X1) 2.33, (X2) 3.11 dan (X3) 4.00, hasil terbaik terdapat pada perlakuan X3 dengan kategori warna ungu bagian dalam.

#### **b. Warna Coklat Bagian Luar**

Hasil analisis varian (ANOVA) pada kualitas warna (coklat bagian luar) menunjukkan bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima yang artinya terdapat perbedaan yang signifikan terhadap kualitas warna (coklat bagian luar). Hal ini dibuktikan dari  $F_{hitung} > F_{tabel}$  ( $5.37 > 4.75$ ) yang artinya hipotesis diterima. Adapun nilai rata-rata yang diperoleh disetiap perlakuan yaitu (X0) 2.56, (X1) 2.89, (X2) 3.56 dan (X3) 3.11, hasil terbaik terdapat pada perlakuan X2 dengan kategori warna coklat bagian luar.

## SIMPULAN

Tidak terdapat perbedaan yang signifikan dari substitusi ubi jalar ungu terhadap kualitas bentuk (bunga kemboja dan kerapian), aroma (ubi jalar ungu) tekstur bagian luar (kering) dan bagian dalam (lembut, padat, lembap), dan rasa (manis) pada bolu kemojo. Terdapat perbedaan yang signifikan dari substitusi ubi jalar ungu terhadap kualitas warna (ungu bagian dalam dan coklat bagian luar), dan rasa (ubi jalar ungu). Substitusi ubi jalar ungu yang semakin banyak penggunaannya menghasilkan bolu kemojo yang berwarna ungu bagian dalam dan rasa ubi jalar ungu. Berdasarkan hasil uji organoleptik dapat diketahui bolu kemojo ubi jalar ungu yang paling disukai oleh panelis adalah dengan penambahan 75% ubi jalar ungu. Ubi jalar ungu dapat dijadikan sebagai bahan pengganti tepung terigu yang memiliki banyak manfaat bagi kesehatan dibanding penggunaan tepung terigu dan dapat meningkatkan harga jual ubi jalar ungu.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adjab Subagjo. 2007. Manajemen Pengolahan Kue dan Roti. Yogyakarta: Graha ilmu.
- Agusti, D, Dkk. (2018). Pengaruh Substitusi Tepung Terigu Dengan Tepung Sagu Terhadap Tingkat Kesukaan Bolu Kemojo. *Jurnal Proteksi Kesehatan* 7(2), 68-73.
- Amelia, M. (2017). Penggunaan Jagung Manis Pada Pembuatan Bolu Kemojo. *Proyek Akhir. Fakultas Pariwisata Dan Perhotelan Universitas Negeri Padang. Padang*
- Anni Faridah, Dkk. (2008). Patiseri Jilid 1,2,3. *Direktorat Pembinaan.*
- Aprilawati, D, Dkk. (2017). Sifat Organoleptik Es Krim Dengan Penambahan Ubi Jalar Ungu (Ipoema Batatas L). *Jurnal Zootek* 37(2), 474-482.
- Baidar 2013. Pengolahan Dan Penyajian Makanan Kontinental. Padang: UPT UNP
- Betty dan Tjutju dalam Dianka, (2014). Uji Kesukaan Hasil Jadi Kue Brownies dengan Tepung Terigu dan Tepung Gandum Utuh. *Jurnal Bina Nusantara University.*
- Budi Sutomo.2010. Rahasia Sukses Membuat Cake, Roti Kering dan Jajanan pasar. Jakarta: Nsbooks.
- Delviza Ekawati, 2010. "Pengaruh Penggunaan Tepung Terigu Ubi Jalar Terhadap Kualitas Bolu Kemojo". Skripsi Padang: Program Studi Pendidikan Kesejahteraan Keluarga Universitas Negeri Padang.
- Desri, A. (2017). Penggunaan Ubi Jalar Ungu Pada Pembuatan Kue Pukis. *Proyek Akhir. Fakultas Pariwisata Dan Perhotelan Universitas Negeri Padang. Padang*
- Dwi Setyaningsih, Anton Apriyanto, Maya Puspita Sari, 2014. Analisis Sensori Untuk Industri Pangan dan Agro. Bogor. IPB.Press
- Eddy Setyo Mudjajanto, Lilik Noor Yulianti. 2014. Bisnis Roti. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Elida. (2012). *Peralatan Pengolahan Makanan.* Padang : Universitas Negeri Padang.
- Endang Indriyani. 2017. Homade Baking. Jakarta. Kawan Pustaka
- Fatmawati. (2018). Pengaruh Substitusi Jagung Manis Terhadap Kualitas Dadiah. *Pendidikan Dan Keluarga*, 92-102.
- Hartati, dkk. (2020). Daya Terima Cup Cake Substitusi Ikan Bandeng Dan Ubi Jalar Kuning. edible
- Hastuti, H. (2018). Kajian Produksi Tepung Beras Rendah Kalori Sebagai Bahan Baku Produk Pangan Potensial Bagi Penderita Diabetes Melitus. *Jurnal Sains dan Teknologi Pangan.*
- Kemntrian Kesehatan Ri. 2018. *Tabel Komposisi Pangan Indonesia.* Jakarta : Kemntrian Kesehatan Ri.
- Krisnawati, R, Dkk. (2014). Pengaruh Substitusi Puree Ubi Jalar Ungu (Ipomea Batatas) Terhadap Mutu Organoleptik Roti Tawar. *E-Jurnal Boga* 3(1). 79-88.
- Maulandy,R.B.(2022).<https://www.liputan6.com/bisnis/read/5039917/Indonesia-Impor-43-Juta-Ton-Gandum-Per-Januari-Mei-2022-Dari-Negara-Mana-Saja>. Diakses Pada Tanggal 2 Oktober 2022.
- Merisa Marlis 2017, Metode Penelitian suatu Pendekatan Proposal, Jakarta: Bumi Aksara

- Naufal Ashari, Dkk. (2021). Teaching Preservation Of Kemojo Cake (Bolu Kemojo) As A Traditional Cake Of The Malay Community Of Riau Province. *Indonesian Journal Of Multidisciplinary Research* 1(2). 229-234.  
Riau.go.id. <https://www.riau.go.id/home/content/66/sumber-dayaalam>. Diakses pada tanggal 2 Oktober 2022.
- Risa Sarnes. 2013. Senyawa Flavour Pada Makanan. Skripsi (Online) Malang: Program Studi Ilmu dan Teknologi Pangan Universitas Brawijaya.
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Tuti. (2013). *Teori Dasar Kuliner*. Pt. Gramedia