

**PENGOLAHAN KUE BOLA KOPONG DENGAN PERBEDAAN  
KOMBINASI UBI JALAR DAN TEPUNG TAPIOKA**

**SKRIPSI**

Diajukan Guna Memenuhi Salah Satu Syarat Untuk Mencapai  
Derajat Sarjana ( S-1) Pada Jurusan Teknologi Hasil Pertanian  
Universitas Widya Dharma Klaten



Oleh :

**KITON KOGOYA**  
**NIM : 1631100016**

**JURUSAN TEKNOLOGI HASIL PERTANIAN  
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN  
UNIVERSITAS WIDYA DHARMA  
KLATEN  
2019**

**PENGOLAHAN KUE BOLA KOPONG DENGAN PERBEDAAN  
KOMBINASI UBI JALAR DAN TEPUNG TAPIOKA**

Oleh:

**KITON KOGOYA**  
**NIM: 1631100016**

Telah Dipertahan di depan Dewan penguji  
Pada tanggal : 4 September 2019  
Dinyatakan telah lulus dan memenuhi syarat

**Susunan Dewan Penguji**

**Ketua**

**Penguji Utama**

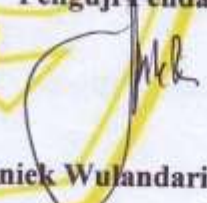
  
**(Ir. Agus Santoso, MP.)**

  
**(Ir. ATD Ernawati, MS.)**

**Sekretaris**

**Penguji Pendamping**

  
**(Fatkhun Nur, S.TP, M.Sc.)**

  
**(Aniek Wulandari, SP, MP.)**



**Mengetahui**  
**Dekan Fakultas Teknologi Pertanian**  
**Universitas Widya Dharma Klaten**

  
**Ir. Agus Santoso, MP.**  
**NIP. 19650408 199010 1001**

## **MOTTO DAN PERSEMBAHAAN**

### **Motto**

Jangalah kiranya kasih dan setia meninggalkan engkau kalungkan itu  
pada lehermu, tuliskanlah itu pada loh hatimu

Amsal 3.3

### **Persembahan**

1. Ayah tercinta Kabanus Kogoya
2. Ibu tercinta Almh. Yakina Enumbi.
3. Alm. Paulinus Dengei, S.Pd
4. Daliana Enumbi
5. Kaka tercinta Kamiles Kogoya, S.T.
6. Herlina Degei, S.IP.
7. Yohanes Keyeida Degei, Nulena Kogoya, serta seluruh keluarga tercinta.

## **KATA PENGANTAR**

Dengan mengucapkan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, atas segala limpahan rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “PENGOLAHAN KUE BOLA KOPONG DENGAN PERBEDAAN KOMBINASI UBI JALAR DAN TEPUNG TAPIOKA” guna memenuhi persyaratan memperoleh gelar Sarjana Teknologi Pertanian Universitas Widya Dharma Klaten.

Dalam menyusun skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak, yang berupa saran, petunjuk, fasilitas maupun tenaga. Untuk itu pada kesempatan ini tidak lupa penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar besarnya kepada :

1. Prof. Dr. H. Triyono, M.Pd., selaku Rektor Universitas Widya Dharma Klaten
2. Ir. Agus Santoso, MP., selaku Dekan Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Widya Dharma Klaten,
3. Ir. A.T.D. Ernawati, MS., sebagai Dosen Pembimbing I tugas akhir
4. Aniek wulandari, SP. MP., selaku Dosen Pembimbing II tugas akhir
5. Teman-Teman Fakultas Teknologi Pertanian serta semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah memberikan bantuan hingga tersusunya skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa dalam menyusun skripsi ini masih jauh dari sempurna, untuk itu penulis mengharapkan kritikan dan saran

demi kesempurnaan Skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca yang membutuhkan terkait ilmu pengolahan pangan hasil pertanian.

Klaten, 04 September 2019

Penulis

## SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : KITON KOGOYA

N I M : 1631100016

Jurusan / Program Studi : Teknologi Hasil Pertanian

Fakultas : Teknologi Pertanian

Dengan ini menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Skripsi:

Judul : “Pengolahan Kue Bola Kopong Dengan Perbedaan Kombinasi Ubi Jalar Dan Tepung Tapioka”.

Adalah benar-benar karya saya sendiri dan bebas dari plagiat. Hal-hal yang bukan merupakan karya saya dalam skripsi ini telah diberi tanda sitasi dan ditunjukkan dalam Daftar Pustaka.

Apabila dikemudian hari terbukti pernyataan saya tidak benar, saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pembatalan ijazah dan pencabutan gelar yang saya peroleh dari skripsi ini.

Klaten, 04 September 2019

Yang Membuat Surat Pernyataan



(KITON KOGOYA)

## DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR JUDUL .....	i
LEMBAR PENGESAHAN .....	ii
MOTO DAN PERSEMBAHAN.....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
SURAT PERNYATAAN.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
<b>BAB I. PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang .....	1
B. Tujuan.....	2
C. Manfaat.....	2
<b>BAB II. TINJAUAN PUSTAKA</b>	
A. Ubi Jalar .....	3
B. Tepung Tapioka.....	7
C. Garam.....	8
D. Gula pasir .....	8
E. Minyak Goreng .....	10
F. Bola Kpong Ubi Jalar.....	11
G. Hipotesis.....	12
<b>BAB III. METODOLOGI PENELITIAN</b>	
A. Waktu Dan Lokasi Penelitian.....	13
B. Bahan Dan Alat .....	13

C. Metode Penelitian.....	14
1. Rancangan Percobaan .....	14
2. Prosedur Penelitian.....	15
D. Metode Analisis.....	17
<b>BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	
A. Analisa Kimia.....	18
1. Kadar Pati.....	18
2. Kadar Air.....	20
B. Uji Organoleptik.....	21
1. Tekstur.....	21
2. Rasa.....	23
3. Kesukaan.....	24
<b>BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
A. Kesimpulan.....	27
B. Saran.....	27
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>28</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>29</b>



## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Kandungan Gizi Ubi Jalar.....	6
2. Kandungan Gizi Tepung Tapioka .....	7
3. Komposisi Zat Gizi Gula Pasir .....	9
4. Bentuk Rancangan Percobaan.....	14
5. Analisis Kadar Pati Bola Kopong Ubi Jalar.....	18
6. Rerata Analisis Kadar Pati Bolang Kopong Ubi Jalar (%db) .....	19
7. Analisis Sidik Ragam Kadar Air Bola Kopong Ubi Jalar.....	20
8. Rerata Kadar Air Bolang Kopong Ubi Jalar (%Wb) .....	20
9. Analisis Sidik Ragam Nilai Tekstur Bola Kopong Ubi Jalar.....	21
10. Rerata Nilai Tekstur Bola Kopong Ubi Jalar .....	22
11. Analisis Sidik Ragam Nilai Rasa Bola Kopong Ubi Jalar .....	23
12. Rerata Nilai Rasa Bola Kopong Ubi Jalar.....	24
13. Analisis Sidik Ragam Nilai Kesukaan Bola Kopong Ubi Jalar .....	25
14. Rerata Nilai Kesukaan Bola Kopong Ubi Jalar.....	25

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Diagram Aliran Pembuatan Bola Kpong.....	16
2. Grafik Kadar Pati Bola Kpong Ubi Jalar .....	19
3. Grafik Kadar Air Bola Kpong Ubi Jalar .....	21
4. Grafik Tekstur Bola Kpong.....	22
5. Grafik Rasa Bola Kpong Ubi Jalar.....	24
6. Grafik Kesukaan Bola Kpong Ubi Jalar.....	26

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Prosedur Analisa Kimia	
a. Kadar Pati .....	30
b. Kadar Air .....	31
2. Uji Organoleptik.....	32
a. Tekstur.....	32
b. Rasa .....	33
c. Kesukaan .....	34
3. Data dan Perhitungan Analisa Kimia .....	35
a. Kadar Pati .....	35
b. Kadar Air .....	38
4. Data dan Perhitungan Organoleptik .....	40
a. Tekstur .....	40
b. Rasa .....	43
c. Kesukaan .....	46
5. Dokumentasi Penelitian .....	49

## INTISARI

Ubi jalar (petatas) merupakan salah satu bahan makanan pokok di Kabupaten Puncak Jaya Mulia Papua. Untuk meningkatkan nilai ubi jalar dan pengembangan pangan di kabupaten puncak jaya papua maka perlu dilakukan penganekaragaman olahan pangan yaitu pengolahan kue bola kopong ubi jalar. Penelitian ini dilakukan pengolahan bola kopong dari ubi jalar kombinasi tepung tapioka sehingga akan diperoleh kualitas bola kopong terbaik berdasarkan sifat kimia dan organoleptik yang dapat ditemukan masyarakat.

Rancangan penelitian yang dilakukan adalah rancangan acak lengkap (RAL), sebagai perlakuan adalah ubi jalar kombinasi tepung tapioka yaitu: K1, K2 dan K3 dan masing masing perlakuan diulang sebanyak tiga kali, dan diperoleh 9 satuan percobaan. Data yang diperoleh kemudian diperoleh statistik menggunakan analisis Varian (*Analysis Of Varians*) dan bila ada perbedaan antar perlakuan dilanjutkan dengan uji lanjut *Duncans Multiple Range Test* (DMRT) pada taraf signifikansi 5% dan 1%. Parameter yang diukur sifat kimia: kadar pati dan kadar air, sedangkan organoleptik meliputi nilai tekstur, rasa dan kesukaan serta secara keseluruhan.

Hasil penelitian menunjukan bahwa bola kopong yang diolah dari kombinasi ubi jalar dan tepung tapioka menghasilkan produk bola kopong dengan kadar pati yang relatif sama. Nilai tingkat kesukaan keseluruhan bola kopong tinggi yaitu pada bola kopong dari kombinasi ubi jalar dan tepung tapioka kombinasi (300,100), yaitu bola kopong mempunyai kandungan pati 32,52%db; kadar air 31,33%db; tekstur 2,05 sangat lembut rasa manis 2,70 dan kesukaan 7,3 (suka)

Kata kunci: ubi jalar, tepung tapioka dan bola kopong.

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Ubi jalar sebagai makanan pokok di daerah pegunungan khususnya di Papua Kabupaten Puncak Jaya dan beberapa daerah di Indonesia. Olahan ubi jalar banyak kombinasi dapat untuk dibuat snack dan makanan ringan lainnya bola kopong, bola kupong adalah yang berbentuk bulat. Ubi jalar (*Ipomoea batatas L*) adalah jenis umbi-umbian yang memiliki banyak keunggulan dibanding umbi-umbi yang lain dan merupakan sumber karbohidrat keempat di Indonesia, setelah beras, jagung, dan ubi kayu. Ubi jalar merupakan tanaman pangan dan golongan umbi-umbian aslinya berasal dari Amerika Latin. Di Indonesia tanaman ini ada beberapa daerah menjadi makanan khas daerah salah satunya di Papua bagian Pegunungan, sudah menjadi makanan pokok seperti dibakar atau direbus.

Tepung ubi jalar sebagai pengolahan ubi memiliki kandungan karbohidrat yang tinggi sehingga baik digunakan untuk menghasilkan aneka produk pangan yang mempunyai nilai gizi, seperti bola kopong ubi jalar. Bola kopong merupakan produk olahan ubi jalar yang telah lama dikenal oleh masyarakat dan memiliki kandungan gizi yang cukup tinggi dan mudah dalam proses pengolahannya. Bahan baku pembuatan bola kopong adalah ubi jalar yang dicampur dengan tepung tapioka. Tepung tapioka mempunyai sifat yang mudah melengkat jika ditambahkan pada

bahan dasar ubi jalar. mempunyai tujuan untuk memperbaiki tekstur sehingga menjadi lebih renyah dan mudah dibentuk sesuai dengan selera. Waktu penggorengan bertujuan untuk membuat bahan dasar menjadi lebih mengembang dan ikatan antar molekul semakin besar sehingga air semakin banyak yang teruapkan.

### **B. Tujuan Penelitian**

1. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui cara membuat bola kopong ubi jalar dengan baik dan benar
2. Mengetahui kombinasi ubi jalar dan tepung tapioka pada pengolahan kue bola kopong
3. Mengetahui produk terbaik berdasarkan analisis kimia dan organoleptik.

### **C. Manfaat Penelitian**

1. Untuk menambah pengetahuan dan wawasan tentang cara pengolahan kue bola kopong ubi jalar bagi masyarakat di Puncak Jaya Provinsi Papua.
2. Untuk mengenalkan produk kue bola kopong ubi jalar kepada masyarakat di Kabupaten Puncak Jaya. Olahan dari ubi jalar untuk penganekaragaman pangan.

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **A. Kesimpulan**

Dari hasil penelitian dapat diambil kesimpulan bahwa :

1. Penggunaan tepung tapioka pada pembuatan bola kopong sangat berpengaruh nyata terhadap kadar pati, tetapi tidak berpengaruh pada kadar air. Semakin tinggi penggunaan tepung tapioka semakin meningkat kadar pati dan kadar airnya.
2. Hasil uji organoleptik menunjukkan bahwa bola kopong yang sangat disukai panelis untuk makanan ringan adalah bola kopong yang dibuat dengan kombinasi ubi jalar 300 gram dan tepung tapioka sebanyak 150 gram (K3). Pada perlakuan tersebut dihasilkan bola kopong dengan tekstur yang kopong (3,8) dengan rasa agak manis (nilai 2,05).

#### **B. Saran**

Perlu didalami penelitian menyangkut mendapatkan varians bola kopong ubi jalar dengan kandungan gizi lebih baik dengan menggunakan berbagai varians ubi jalar, ubi orange, ubi ungu, ubi madu, ubi kuning dll.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anonim (1981), Daftar Komposisi Bahan Makanan”, Direktorat Gizi Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- Astawan, M. Dan S. Widowati. 2006. Evaluasi Mutu Gizi dan Indeks Glikemik Ubi Jalar Sebagai Dasar Pengembangan Pangan Fungsional. Laporan Penelitian RUSNAS, Bogor.
- Buckle, 1985 .Ilmu Pangan, Universitas Indonesia (UI. Press), Jakarta.
- Burhanuddin, S, 2001, Strategi Pengembangan Industri Garam di Indonesia, Kanisius. Yogyakarta
- Bradbung, S,H, dan W.D. Hallowang, 1988 Chemistry of Tropical Roof Crops: Signitcance for nutrition in pasifik ACIAR, Canbero
- Darwin, P. 2013 Menikmati gula tanpa rasa takut, sinar ilmu, Yogyakarta
- Feranundin, 2019 Kajian Perbandingan Tapioka Dengan Tepung Ubi Jalar (*Ipomea batatas*) Dan Kontentrasi Intacernicerni Terhadap Karakteristik Kama Blok Tugas Akhir UNPAS
- Gaman,P.M. dan Sherrington, K.B., 2001, ilmu pangan pengantar ilmu pangan, Nutrisi, dan Mikrobiolog Edisi kedua, Gadjah Mada Universitas Press, Yogyakarta
- Goutara Dan Soesarsono Wijandi. 1975. Dasar Pengolahan Gula. Departemen Teknologi Hasil Pertanian, Fatemeta, Institut Pertanian Bogor. Bogor
- Gomez, K.A. dan Gomez, 1995. Prosedur Statistik untuk Penelitian Pertanian. Diterjemahkan oleh: E. Sjamsunddin dan J.K. Baharsjah. UI-Press,Jakarta
- Haryadi, A. 1993 Dasar Dasar Pemanfaatan Ilmu Teknologi Pati. Agritech Vol:3. (3) Hal 23-24.
- Husniarti,I.S. utami, dan S. Rahayu.2001. Subtitusi Terigu denganPatiGarut (*Maranthaarundinaceae L.*) padaPembuatan Roti Tawar. Yogyakarta: Agritech, MajalahIlmudanTeknologi Pertanian 21(1): 15-21.
- Juanda, Reputra, 2009 Karsahteristik tapioka dengan formulasi penerimaanya sebagai bahan penyakut waktu produk Fried snack. Skripsi, FTP,Ipb, Bogor



- Juanda, D. Dan Cahyono, B. (2002). Ubi Jalar, Budi Daya dan Analisis Usaha Tani Kanisius. Yogyakarta
- Kadarisman. 1985. Pengaruh Penambahan Kapur, Jumlah Air Ekstraksi dan lama Pengendapan Terhadap Rendemen dan Mutu Pati Ubi Jalar [Tesis]. Bogor: Fakultas Pasca Sarjana Institut Pertanian Bogor.
- Kartika, B. Astuti, P, dan Wahyu S, 1987. Pedoman Uji Inderawi Bahan Pangan, Pau Pangan dan Gizi. Yogyakarta : UGM
- Ketaren, S, 1986. Pengantar Teknologi Minyak dan Lemak, UI Press. Jakarta
- Rukmana, R. A 1997.Ubi Jalar, Budi Daya dan Pasca Panen. Kanisius. Yogyakarta
- Sarwono, . 2005. Ubi Jalar. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Susanto T, 1998. Penguji Fisik Pangan.Universitas Brawijaya, Malang
- S. Ketaren. A. 1986. Pengantar Teknologi Minyak dan Lemak Pangan, Jakarta: UI-Press
- Slamet Sudarmaji, 1989. Analisa Bahan Makanan dan Pertanian, Liberty UGM : Yogyakarta.
- Tjitrosoepomo, G, 1998. Taksonomi Umum : Dasar-Dasar Taksonomi Tumbuhan Ugm Press. Yogyakarta
- Tranggono dan Sutardi. (1990). Biokimia dan Teknologi Pasca Panen.Gajah Mada University Press.Yogyakarta.
- Widodo, Y,dan E, Ginting. 2004. Ubi Jalar Berkandar Beta Karoten Tinggi Sebagai Sumber Vitamin Tinggi. A. Balai Penelitian Tanaman Kacang-Kacangan dan Umbi-Umbian, Malang.