

SKRIPSI

**PENGARUH SUBSTITUSI TEPUNG UMBI GARUT (*Maranta
arundinacea L*) PADA PEMBUATAN KUE PUTU AYU
TERHADAP KUALITAS FISIK DAN DAYA TERIMA
KONSUMEN**



Intelligentia - Dignitas

SAPTA ADJIE EKA SAPUTRA

1514618027

**Skripsi Ini Ditulis untuk Memenuhi sebagai Persyaratan dalam Memperoleh
Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)**

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TATA BOGA

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA

2025

LEMBAR PENGESAHAN UJIAN SKRIPSI

Judul : Pengaruh Substitusi Tepung Umbi Garut (*Maranta Arundinacea L*) Pada Pembuatan Kue Putu Ayu Terhadap Kualitas Fisik Dan Daya Terima Konsumen

Penyusun : Sapta Adjie Eka Saputra

NIM : 1514618027

Tanggal Ujian : 23 Juli 2025

Disetujui Oleh

Pembimbing 1

Pembimbing 2



Dra. Mutiara Dahlia, M.Kes
NIP. 1963011419910312000



Dr. Rina Febriana, M.Pd
NIP. 197202112005012001

Mengetahui,

Koordinator Program Studi Pendidikan Tata Boga



Dr. Annis Kandriasari, M.Pd
NIP. 198411022014042002

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

Judul Skripsi : Pengaruh Substitusi Tepung Umbi Garut (*Maranta Arundinacea L*) Pada Pembuatan Kue Putu Ayu Terhadap Kualitas Fisik Dan Daya Terima Konsumen

Penyusun : Sapta Adjie Eka Saputra

NIM : 1514618027

Disetujui Oleh :

Pembimbing 1

Pembimbing 2


Dra. Mutiara Dahlia, M.Kes

NIP. 1963011419910312000


Dr. Rina Febriana, M.Pd

NIP. 197202112005012001

Pengesahan Panitia Ujian Skripsi :

Ketua Penguji

Anggota Penguji I

Anggota Penguji II



Yeni Yulianti, M.Pd

NIP. 199006132022032007



Dr. Annis Kandriasari, M.Pd

NIP. 198411022014042002



Dr. Rusilanti, M.Si.

NIP. 196306251988112000

Mengetahui,

Koordinator Program Studi Pendidikan Tata Boga



Dr. Annis Kandriasari, M.Pd

NIP. 198411022014042002

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa :

1. Skripsi ini merupakan karya asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik sarjana, baik di Universitas Negeri Jakarta maupun di Perguruan Tinggi Lain.
2. Skripsi ini belum di publikasikan, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
3. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai norma yang berlaku di Universitas Negeri Jakarta.

Jakarta, 06 Agustus 2025

Yang Membuat Pernyataan



Sapta Adjie Eka Saputra

NIM. 1514618027



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA
UPT PERPUSTAKAAN

Jalan Rawamangun Muka Jakarta 13220
Telepon/Faksimili: 021-4894221
Laman: lib.unj.ac.id

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH
UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademika Universitas Negeri Jakarta, yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Sapta Adjie Eka Saputra
NIM : 1514618027
Fakultas/Prodi : Teknik/Pendidikan Tata Boga
Alamat email : sapta.adjie7@gmail.com

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada UPT Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif atas karya ilmiah:

☒ Skripsi ☐ Tesis ☐ Disertasi ☐ Lain-lain (.....)

yang berjudul :

Pengaruh Substitusi Tepung Umbi Garut (*Maranta Arundinacea L*) Pada Pembuatan Kue Putu Ayu Terhadap Kualitas Fisik Dan Daya Terima Konsumen

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini UPT Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta berhak menyimpan, mengalihmediakan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di internet atau media lain secara *fulltext* untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan atau penerbit yang bersangkutan.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 06 Agustus 2025
Penulis,

(Sapta Adjie Eka Saputra)

Pengaruh Substitusi Tepung Umbi Garut (*Maranta arundinacea L*) Pada Pembuatan Kue Putu Ayu Terhadap Kualitas Fisik Dan Daya Terima Konsumen

SAPTA ADJIE EKA SAPUTRA

Dosen Pembimbing: Dra. Mutiara Dahlia, M.Kes, dan Dr. Rina Febriana, M.Pd,

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh substitusi tepung umbi garut (*Maranta arundinacea L.*) terhadap kualitas fisik dan daya terima konsumen pada produk kue putu ayu. Substitusi dilakukan dalam tiga perlakuan, yaitu 45%, 60%, dan 75%. Metode penelitian menggunakan teknik analisis data dan pendekatan eksperimental dengan uji fisik (berat susus dan daya kembang) serta uji hedonik oleh panelis agak terlatih. Hasil menunjukkan bahwa substitusi tepung umbi garut tidak memberikan pengaruh signifikan terhadap aspek berat, pori, rasa manis, aroma pandan, dan aroma umbi garut. Namun, terdapat pengaruh signifikan pada aspek warna, rasa umbi garut, dan tekstur, terutama pada substitusi 75% yang menghasilkan mutu sensoris lebih rendah. Berdasarkan analisis hedonik, formulasi substitusi 60% menunjukkan hasil terbaik secara keseluruhan, dengan tingkat kesukaan panelis yang tinggi pada aspek warna, aroma, rasa, dan tekstur. Penggunaan tepung umbi garut sebagai bahan substitusi tepung terigu memberikan alternatif diversifikasi pangan berbasis sumber daya lokal yang potensial, mendukung ketahanan pangan nasional, serta mengurangi ketergantungan terhadap impor gandum. Penelitian ini merekomendasikan pemanfaatan tepung umbi garut sebesar 60% dalam pembuatan putu ayu dan membuka peluang pengembangan lebih lanjut pada produk pangan lokal lainnya.

Kata Kunci: Tepung Umbi Garut, *Maranta arundinacea L*, Kue Putu Ayu, Kualitas Fisik, Daya Terima Konsumen

***The Effect of Arrowroot Flour (*Maranta arundinacea* L)
Substitution on the Physical Quality and Consumer Acceptability of
Putu Ayu Cake***

Supervisor: Dra. Mutiara Dahlia, M.Kes, dan Dr. Rina Febriana, M.Pd,

ABSTRACT

*This study aims to analyze the effect of arrowroot flour (*Maranta arundinacea* L.) substitution on the physical quality and consumer acceptability of putu ayu cake. The substitution was applied at three treatments: 45%, 60%, and 75%. The research method used data analysis techniques an experimental approach with physical tests (weight loss and volume) and organoleptic evaluations by semi-trained panelists. The results showed that the substitution of arrowroot flour did not have a significant effect on weight, porosity, sweetness, pandan aroma, and arrowroot aroma. However, there was a significant effect on color, arrowroot flavor, and texture, especially at the 75% substitution level, which resulted in lower sensory quality. Based on hedonic analysis, the 60% substitution formulation showed the best overall results, with high panelist preference for color, aroma, taste, and texture attributes. The use of arrowroot flour as a substitute for wheat flour offers a promising food diversification alternative based on local resources, supports national food security, and reduces dependence on imported wheat. This study recommends the use of 60% arrowroot flour in the production of putu ayu and highlights the potential for further development in other local food products.*

Keywords: Arrowroot Flour, *Maranta arundinacea* L., Putu Ayu Cake, Physical Quality, Consumer Acceptability.

KATA PENGANTAR

Dengan penuh rasa syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala berkat dan rahmat-Nya, penulis telah berhasil menyelesaikan skripsi berjudul “Pengaruh Substitusi Tepung Umbi Garut (*Maranta arundinacea L*) Pada Pembuatan Kue Putu Ayu Terhadap Kualitas Fisik Dan Daya Terima Konsumen” sebagai salah satu syarat untuk meraih Gelar Sarjana Pendidikan di Program Studi Pendidikan Tata Boga, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta.

Proses penyusunan skripsi ini tidak akan berjalan lancar tanpa bimbingan dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan penuh hormat, penulis mengucapkan terima kasih yang tulus kepada:

1. Prof. Dr. Neneng Siti Silfi Ambarwati, Apt., M.Si. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta.
2. Dr. Annis Kandriasari, M.Pd, selaku Koordinator Program Studi Pendidikan Tata Boga, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta dan Dosen Pembimbing Akademik.
3. Dra. Mutiara Dahlia, M.Kes, selaku Dosen Pembimbing I, dan Dr. Rina Febriana, M.Pd, selaku Dosen Pembimbing II, yang telah memberikan bimbingan, saran, motivasi, serta kesabaran dalam mengawasi proses penyusunan skripsi ini.
4. Seluruh dosen, Staff administrasi dan Laboran Program Studi Pendidikan Tata Boga, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta, yang telah membagikan ilmu dan pengalaman berharga selama masa perkuliahan.

Semoga Allah SWT membalas kebaikan semua pihak yang telah membantu. Penulis berharap skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca dan berkontribusi pada pengembangan ilmu pengetahuan.

Jakarta, 18 Juli 2025

Penulis

Sapta Adjie Eka Saputra

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN UJIAN SKRIPSI	i
LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI	ii
LEMBAR PERNYATAAN	iii
UPT PERPUSTAKAAN.....	iv
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	iv
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	5
1.3 Pembatasan Masalah	5
1.4 Rumusan Masalah	5
1.5 Tujuan Penelitian.....	5
1.6 Kegunaan Penelitian.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Landasan Teori	7
2.1.1 Kualitas Fisik	7
2.1.2 Daya Terima Konsumen.....	7
2.1.3 Kualitas Hedonik.....	9
2.1.4 Umbi Garut.....	10
2.1.5 Tepung Umbi Garut.....	12
2.1.6 Kue Putu Ayu	14
2.1.7 Kue Putu Ayu Dengan Substitusi Tepung Umbi Garut	23
2.2 Penelitian Yang Relevan.....	23
2.3 Kerangka Pemikiran.....	26
2.4 Hipotesis Penelitian.....	27
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	28
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian.....	28
3.2 Populasi dan Sampel Penelitian	28
3.3 Definisi Operasional Penelitian.....	29

3.3.1	Kue Putu Ayu Substitusi Tepung Umbi Garut.....	29
3.3.2	Kualitas Fisik Kue Putu Ayu Substitusi Tepung Umbi Garut	29
3.3.3	Daya Terima Konsumen.....	30
3.3.4	Populasi, Sampel, dan Teknik Pengambilan Sampel	31
3.4	Metode, Rancangan, dan Prosedur Penelitian.....	32
3.4.1.	Metode Penelitian.....	32
3.4.2.	Rancangan Penelitian	33
3.5	Prosedur Penelitian.....	33
3.5.1.	Kajian Pustaka.....	33
3.5.2.	Proses Pembuatan Kue Putu Ayu Substitusi Tepung Umbi Garut	34
3.5.3.	Proses Pembuatan Tepung Umbi Garut	41
3.5.4.	Rendemen Tepung Umbi Garut.....	44
3.5.5.	Penelitian Pendahuluan	45
3.5.6.	Penelitian Lanjutan.....	52
3.6	Instrumen Uji Validasi Ahli.....	53
3.7	Teknik Pengambilan Data	54
3.8	Teknik Analisis Data	55
3.8.1	Uji Kualitas Fisik dan Daya Terima Konsumen.....	55
3.9.1	Hipotesis Statistik Kualitas Fisik	57
3.9.2	Hipotesis Statistik Daya Terima Konsumen.....	57
BAB IV	HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	59
4.1.	Hasil Penelitian	59
4.1.1.	Hasil Uji Validitas	60
4.1.2.	Hasil Uji Kualitas Fisik.....	66
4.1.3.	Hasil Uji Daya Terima Konsumen.....	69
4.2.	Pembahasan Hasil Penelitian	82
4.3.	Kelemahan Penelitian	84
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN.....	86
5.1.	Kesimpulan.....	86
5.2.	Saran.....	87
DAFTAR PUSTAKA.....		88
LAMPIRAN-LAMPIRAN		92

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Kandungan Gizi dalam 100 gr Umbi Garut	11
Tabel 2. 2 Kandungan Gizi pada 100 gr Tepung Umbi Garut.....	13
Tabel 2. 3 Karakteristik kualitas Kue Putu Ayu	15
Tabel 2. 4 Komposisi Kimia Tepung Terigu per 100 gram	16
Tabel 2. 5 Kandungan Gizi Gula Pasir per 100gr	18
Tabel 2. 6 Kandungan Gizi Ayam Ras per 100gr	19
Tabel 2. 7 Kandungan Gizi Santan per 100gr	20
Tabel 2. 8 Kandungan Gizi Kelapa Parut per 100 g.....	21
Tabel 2. 9 Kandungan Gizi Ekstrak Daun Pandan per 100 g.....	22
Tabel 3. 1 Desain Penelitian.....	33
Tabel 3. 2 Alat Pembuatan Kue Putu Ayu Substitusi Tepung Umbi Garut	34
Tabel 3. 3 Alat pembuatan tepung umbi garut	41
Tabel 3. 4 Formula Uji Coba 1 Kue Putu Ayu	46
Tabel 3. 5 Uji Coba Tahap 2 Formula Kue Putu Ayu Substitusi Tepung Umbi Garut 50%	47
Tabel 3. 6 Uji Coba Tahap 3 Formula Kue Putu Ayu Substitusi Tepung Umbi Garut 75%	48
Tabel 3. 7 Uji Coba Tahap 4 Pembuatan Kue Putu Ayu Substitusi Tepung Umbi Garut 90%	49
Tabel 3. 8 Uji Coba Tahap 3 Formula Kue Putu Ayu Substitusi Tepung Umbi Garut 60%.	50
Tabel 3. 9 Uji Coba Tahap 3 Formula Kue Putu Ayu Substitusi Tepung Umbi Garut 45%.	51
Tabel 3. 10 Formula Penelitian Lanjutan Kue Putu Ayu Substitusi Tepung Umbi Garut.....	53
Tabel 3. 11 Formulir Instrumen Uji Validasi Ahli.....	53
Tabel 4. 1 Hasil Uji Validasi Aspek Warna	60
Tabel 4. 2 Hasil Uji Validasi Aspek Pori.....	61
Tabel 4. 3 Hasil Uji Validasi Aspek Rasa Umbi Garut.....	62
Tabel 4. 4 Hasil Uji Validasi Aspek Rasa Manis.....	63
Tabel 4. 5 Hasil Uji Validasi Aspek Aroma Tepung Umbi Garut.....	64
Tabel 4. 6 Hasil Uji Validasi Aspek Aroma Pandan	65
Tabel 4. 7 Hasil Uji Validasi Aspek Tekstur.....	65
Tabel 4. 8 Hasil Data Uji Fisik Weight (Berat) Putu Ayu	67

Tabel 4. 9 Hasil Uji Hipotesis Aspek Weight (Berat) Putu Ayu	67
Tabel 4. 10 Hasil Data Uji Fisik Daya Kembang Putu Ayu	68
Tabel 4. 11 Hasil Uji Hipotesis Aspek Daya Kembang Putu Ayu.....	69
Tabel 4. 12 Hasil Data Hipotesis Aspek Warna Kue	70
Tabel 4. 13 Hasil Uji Hipotesis Aspek Warna Kue	71
Tabel 4. 14 Hasil Uji Hipotesis Lanjutan Aspek Warna Kue	71
Tabel 4. 15 Hasil Data Hipotesis Aspek Pori Kue	72
Tabel 4. 16 Hasil Uji Hipotesis Aspek Pori Kue	73
Tabel 4. 17 Hasil Data Hipotesis Aspek Rasa Umbi Garut.....	73
Tabel 4. 18 Hasil Uji Hipotesis Aspek Rasa Umbi Garut	74
Tabel 4. 19 Hasil Uji Lanjutan Hipotesis Aspek Rasa Umbi Garut	74
Tabel 4. 20 Hasil Data Hipotesis Aspek Rasa Manis	75
Tabel 4. 21 Hasil Uji Hipotesis Aspek Rasa Manis	76
Tabel 4. 22 Hasil Data Hipotesis Aspek Aroma Umbi Garut.....	77
Tabel 4. 23 Hasil Uji Hipotesis Aspek Aroma Umbi Garut	78
Tabel 4. 24 Hasil Data Hipotesis Aspek Aroma Pandan	79
Tabel 4. 25 Hasil Uji Hipotesis Aspek Aroma Pandan.....	80
Tabel 4. 26 Hasil Data Hipotesis Aspek Tekstur Kue	80
Tabel 4. 27 Hasil Uji Hipotesis Aspek Tekstur Kue	81
Tabel 4. 28 Hasil Uji Lanjutan Hipotesis Aspek Tekstur Kue.....	82

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Umbi Garut.....	11
Gambar 3. 1 Bagan alur pembuatan kue putu ayu substitusi tepung umbi garut..	40
Gambar 3. 2 Diagram Alur Pembuatan Tepung Umbi Garut	44
Gambar 3. 3 Putu Ayu Formula Standar.....	47
Gambar 3. 4 Putu Ayu Substitusi Tepung Umbi Garut 50%	48
Gambar 3. 5 Putu Ayu Substitusi Tepung Umbi Garut 75%	49
Gambar 3. 6 Putu Ayu Substitusi Tepung Umbi Garut 90 %	50
Gambar 3. 7 Putu Ayu Substitusi Tepung Umbi Garut 60%	51
Gambar 3. 8 Putu Ayu Substitusi Tepung Umbi Garut 45%	52



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Hasil Uji Validasi Panelis Ahli	92
Lampiran 2 Hasil Perhitungan Data Keseluruhan Aspek Warna Kue.....	94
Lampiran 3 Hasil Perhitungan Data Keseluruhan Aspek Pori Kue	96
Lampiran 4 Hasil Perhitungan Data Keseluruhan Aspek Rasa Umbi Garut.....	98
Lampiran 5 Hasil Perhitungan Data Keseluruhan Aspek Rasa Manis.....	100
Lampiran 6 Hasil Perhitungan Data Keseluruhan Aspek Aroma Umbi Garut....	102
Lampiran 7 Hasil Perhitungan Data Keseluruhan Aspek Aroma Pandan	104
Lampiran 8 Hasil Perhitungan Data Keseluruhan Aspek Tekstur.....	106
Lampiran 9 Hasil Pengukuran Uji Fisik Aspek Daya Kembang.....	108
Lampiran 10 Hasil Pengukuran Uji Fisik Aspek Berat Putu Ayu	109
Lampiran 11 Tabel Distribusi X^2	111
Lampiran 12 Tabel Q Metode Tuckey.....	112
Lampiran 13 Proses Pembuatan Putu Ayu	113
Lampiran 14 Proses Pembuatan Tepung Umbi Garut.....	114
Lampiran 15 Hasil Pengamatan Produk Pada Kualitas Fisik Putu Ayu	115
Lampiran 16 Dokumentasi Proses Pengumpulan Data.....	116
Lampiran 17 Label Dan Kemasan Putu Ayu.....	117