

SKRIPSI

**PENGARUH SUBSTITUSI TEPUNG UMBI GARUT (*Maranta
arundinacea* Linn) TERHADAP KUALITAS FISIK DAN
ORGANOLEPTIK KUE KUPING GAJAH**



Intelligentia - Dignitas

**HILWAH AHMAD
1514621014**

**Skripsi Ini Ditulis untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan
dalam Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TATA BOGA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA
2026**

LEMBAR PENGESAHAN UJIAN SKRIPSI

Judul : Pengaruh Substitusi Tepung Umbi Garut (*Maranta arundinacea Linn*) Terhadap Kualitas Fisik dan Kualitas Organoleptik Kue Kuping Gajah

Penyusun : Hilwah Ahmad

NIM : 1514621014

Pembimbing I : Dr. Annis Kandriasari, M.Pd.

Pembimbing II : Dra. Mariani, M.Si.

Disetujui Oleh

Pembimbing I

Pembimbing II


Dr. Annis Kandriasari, M.Pd.
NIP. 198411022014042002


Dra. Mariani, M.Si.
NIP. 196103291988112001

Mengetahui,
Koordinator Program Studi S1 Pendidikan Tata Boga
Universitas Negeri Jakarta


Dr. Annis Kandriasari, M.Pd
NIP. 198411022014042002

HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI

Judul : Pengaruh Substitusi Tepung Umbi Garut (*Maranta arundinacea Linn*) Terhadap Kualitas Fisik dan Kualitas Organoleptik Kue Kuping Gajah

Penyusun : Hilwah Ahmad

NIM : 1514621014

Tanggal Ujian : 22 September 2025

Disetujui oleh:

Dosen Pembimbing I



Dr. Annis Kandriasari, M.Pd.

NIP. 198411022014042002

Dosen Pembimbing II

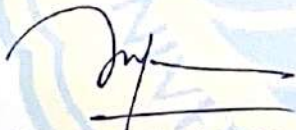


Dra. Mariani, M.Si.

NIP. 196103291988112001

Pengesahan Panitia Ujian Skripsi:

Ketua Penguji,



Dra. Sachriani, M.Kes

NIP.196402041988032001

Anggota Penguji I,



Dr. Ir. Ridawati, M.Si

NIP. 197012181997022001

Anggota Penguji II,



Yeni Yulianti, M.Pd

NIP. 199006132022032007

Mengetahui,

Koordinator Program Studi S1 Pendidikan Tata Boga

Universitas Negeri Jakarta



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 dipublikasikan, 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, 6 Januari 2026

Yang Membuat Pernyataan



Hilwah Ahmad

NIM. 1514621014



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 : Hilwah Ahmad
NIM : 1514621014
Fakultas/Prodi : Teknik/Pendidikan Tata Boga
Alamat email : hilwahahmadd@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 (.....)

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 izin 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, 6 Januari 2026

Penulis

Hilwah Ahmad
NIM. 1514621014

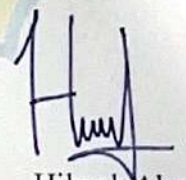
KATA PENGANTAR

Puji syukur dipanjatkan ke hadirat Allah SWT atas rahmat dan karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini sebagai salah satu syarat untuk melaksanakan sidang skripsi. Penelitian yang berjudul “Pengaruh Substitusi Tepung Umbi Garut (*Maranta arundinacea* Linn) Terhadap Kualitas Fisik dan Organoleptik Kue Kuping Gajah” ini merupakan salah satu persyaratan dalam rangka memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Tata Boga, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta. Skripsi ini tidak akan terwujud tanpa adanya dukungan, bimbingan, motivasi, serta bantuan dari berbagai pihak. Sehubungan dengan hal tersebut penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Dr. Annis Kandriasari, M.Pd. sebagai Koordinator Program Studi Pendidikan Tata Boga, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta
2. Dr. Ir. Ridawati, M.Si. selaku Dosen Penasehat Akademik Pendidikan Tata Boga angkatan 2021.
3. Dr. Annis Kandriasari, M.Pd. dan Dra. Mariani, M.Si selaku dosen pembimbing yang telah memberikan arahan, bantuan, dan dukungan dalam proses penyusunan skripsi ini
4. Seluruh dosen, laboran, dan staf Program Studi Pendidikan Tata Boga
5. Seluruh keluarga terutama kedua orangtua yang selalu memberi dukungan dan doa kepada penulis untuk bisa menuntaskan proses ini
6. Teman-teman terdekat penulis yang banyak memberikan semangat dan dukungan dalam menyelesaikan karya skripsi ini

Kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan demi perbaikan skripsi ini dan penyempurnaan penelitian ke depannya. Semoga skripsi ini dapat memberikan kontribusi yang bermanfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan dan menjadi awal yang baik dalam proses penelitian lebih lanjut.

Jakarta, 22 September 2025



Hilwah Ahmad

NIM. 1514621014

**PENGARUH SUBSTITUSI TEPUNG UMBI GARUT (*Maranta arundinacea*
Linn) TERHADAP KUALITAS FISIK DAN ORGANOLEPTIK KUE
KUPING GAJAH**

HILWAH AHMAD

Dosen Pembimbing: Dr. Annis Kandriasari, M.Pd. dan Dra. Mariani, M.Si.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh substitusi tepung umbi garut terhadap kualitas fisik dan organoleptik kue kuping gajah. Penelitian dilaksanakan di Laboratorium Pengolahan Roti dan Kue, Program Studi Pendidikan Tata boga, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta. Penelitian ini dilaksanakan mulai bulan September 2024 hingga Juli 2025. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen. Sampel pada penelitian ini adalah kue kuping gajah substitusi tepung umbi garut dengan persentase 20%, 30%, dan 40%. Uji kualitas fisik meliputi aspek *cooking loss* dan kerenyahan. Berdasarkan Hasil uji hipotesis menggunakan uji *Anova* menunjukkan substitusi tepung umbi garut tidak berpengaruh signifikan terhadap aspek *cooking loss*, tetapi berpengaruh signifikan terhadap kerenyahan, di mana perlakuan substitusi 20% dan 30% menunjukkan tingkat kerenyahan tertinggi dan substitusi 40% menunjukkan tingkat kerenyahan terendah. Pada uji organoleptik, sebanyak 15 panelis agak terlatih melakukan penilaian untuk setiap sampel terhadap lima aspek, yaitu warna lapisan putih, warna rasa manis, rasa umbi garut, tekstur kerenyahan, dan aroma umbi garut Hasil uji hipotesis menggunakan uji Kruskal-Wallis menunjukkan bahwa tidak terdapat pengaruh yang signifikan dari substitusi tepung umbi garut pada seluruh aspek organoleptik. Penelitian ini merekomendasikan penggunaan substitusi tepung umbi garut sebesar 30% pada pembuatan kue kuping gajah karena pada perlakuan tersebut menghasilkan tekstur yang renyah dan mampu memanfaatkan bahan baku umbi garut secara maksimal sehingga direkomendasikan sebagai acuan pengembangan produk selanjutnya.

Kata kunci: *kualitas fisik, kue kuping gajah, kualitas organoleptik, tepung umbi garut.*

**THE EFFECT OF ARROWROOT FLOUR (*Maranta arundinacea* Linn)
SUBSTITUTION ON THE PHYSICAL AND ORGANOLEPTIC QUALITY
OF KUE KUPING GAJAH**

HILWAH AHMAD

**Academic Supervisors: Dr. Annis Kandriasari, M.Pd. and Dra. Mariani,
M.Si.**

ABSTRACT

This study aims to analyze the effect of arrowroot flour substitution on the physical and organoleptic quality of kue kuping gajah. The research was conducted at the Bread and Cake Processing Laboratory, Culinary Arts Education Program, Universitas Negeri Jakarta, from September 2024 to July 2025. The method used in this research was an experimental method. The samples were kue kuping gajah with arrowroot flour substitution at levels of 20%, 30%, and 40%. The physical quality tests included cooking loss and crispness aspects. Based on hypothesis testing using Anova, the substitution of arrowroot flour had no significant effect on cooking loss, but it had a significant effect on crispness, with the 20% and 30% substitution showing the highest level of crispness and the 40% substitution showing the lowest. For the organoleptic test, 15 semi-trained panelists assessed each sample and evaluated six aspects: white layer color, brown layer color, sweetness, arrowroot flavor, crisp texture, and arrowroot aroma. The hypothesis test using the Kruskal-Wallis test showed that arrowroot flour substitution had no significant effect on any organoleptic aspect. This study recommends a 30% substitution of arrowroot flour in the production of kue kuping gajah, as this proportion results in a crispy texture and makes optimal use of arrowroot tubers as a raw material. It is recommended as a reference for further product development.

Keywords: kue kuping gajah, arrowroot flour, physical quality, organoleptic quality.

DAFTAR ISI

COVER	i
LEMBAR PENGESAHAN UJIAN SKRIPSI	ii
HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI.....	iii
LEMBAR PERNYATAAN	iv
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	4
1.3 Pembatasan Masalah	5
1.4 Perumusan Masalah.....	5
1.5 Tujuan Penelitian.....	5
1.6 Kegunaan Penelitian.....	5
BAB II KAJIAN PUSTAKA	7
2.1 Landasan Teori	7
2.1.1 Kualitas Fisik	7
2.1.2 Kualitas Organoleptik	8
2.1.3 Tanaman Umbi Garut.....	11
2.1.4 Tepung Umbi Garut	14
2.1.5 Kue Kuping Gajah	18
2.1.6 Kue Kuping Gajah Substitusi Tepung Umbi Garut	29
2.2 Penelitian yang Relevan	29
2.3 Kerangka Pemikiran	33
2.4 Hipotesis Penelitian.....	34
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	35
3.1 Tempat, Waktu dan Subjek Penelitian	35

3.2 Populasi dan Sampel Penelitian	35
3.3 Definisi Operasional.....	36
3.3 Metode, Rancangan dan Prosedur Penelitian	38
3.4.1 Metode Penelitian	38
3.4.2 Rancangan Penelitian.....	39
3.4.3 Prosedur Penelitian	41
3.5 Instrumen Penelitian.....	62
3.6 Teknik Pengumpulan Data	64
3.6.1 Uji Fisik	64
3.6.2 Uji Organoleptik	65
3.7 Teknik Analisis Data.....	65
3.8 Hipotesis Statistik.....	68
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	71
4.1 Hasil Penelitian.....	71
4.2 Pembahasan	89
4.3 Kelemahan Penelitian.....	93
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	94
5.1 Kesimpulan.....	94
5.2 Saran	95
DAFTAR PUSTAKA.....	96
LAMPIRAN.....	101

DAFTAR TABEL

Nomor	Judul Tabel	Halaman
2.1	Komposisi Kimia Kultivar Garut	13
2.2	Komposisi Kimia Tepung Garut	15
2.3	Mutu Tepung Garut	17
2.4	Syarat Dan Mutu Tepung Terigu	20
2.5	Kandungan Gizi Telur	23
2.6	Kandungan Gizi Margarin	24
2.7	Kandungan Gizi Santan	25
2.8	Penelitian Relevan	29
3.1	Rancangan Penelitian Uji Validasi	40
3.2	Rancangan Penelitian Uji Fisik	40
3.3	Rancangan Penelitian Uji Organoleptik	41
3.4	Formula Uji Coba Kontrol I	42
3.5	Alat Pengolahan Kue Kuping Gajah	43
3.6	Alat Pengolahan Tepung Umbi Garut	49
3.7	Hasil Pembuatan Tepung Garut	52
3.8	Uji Coba Tahap I Formula Standar Kue Kuping Gajah	54
3.9	Hasil Uji Coba Tahap I Formula Standar	55
3.10	Uji Coba Tahap II Formula Standar Kue Kuping Gajah	56
3.11	Hasil Uji Coba Tahap II Formula Standar	56
3.12	Uji Coba Tahap I Kue Kuping Gajah Substitusi Tepung Umbi Garut 20%	57
3.13	Hasil Uji Coba Tahap I Kue Kuping Gajah Substitusi 20%	58
3.14	Uji Coba Tahap II Kue Kuping Gajah Substitusi Tepung Umbi Garut 30%	59
3.15	Hasil Uji Coba Tahap II Kue Kuping Gajah Substitusi 30%	59
3.16	Uji Coba Tahap III Kue Kuping Gajah Substitusi Tepung Umbi Garut 40%	60
3.17	Hasil Uji Coba Tahap III Kue Kuping Gajah Substitusi 40%	61
3.18	Uji Coba Tahap IV Kue Kuping Gajah Substitusi Tepung Umbi Garut 50%	61
3.19	Hasil Uji Coba Tahap IV Kue Kuping Gajah Substitusi 50%	62
3.20	Instrumen Uji Validasi Panelis Ahli	63
3.21	Instrumen Uji Mutu Hedonik	64
3.22	Uji Sidik Ragam	66
4.1	Hasil Uji Validasi Aspek Warna Lapisan Putih	72
4.2	Hasil Uji Validasi Aspek Rasa Manis	73
4.3	Hasil Uji Validasi Aspek Rasa Umbi Garut	74
4.4	Hasil Uji Validasi Aspek Kerenyahan	75
4.5	Hasil Uji Validasi Aspek Aroma Umbi Garut	76

4.6	Data Pengukuran Uji Cooking Loss	78
4.7	Hasil Data Uji Fisik <i>Cooking Loss</i>	78
4.8	Hasil Uji Hipotesis Aspek <i>Cooking Loss</i>	79
4.9	Hasil Data Uji Fisik Aspek Kerenyahan	79
4.10	Hasil Uji Hipotesis Aspek Kerenyahan	80
4.11	Hasil Nilai Dmrt Aspek Kerenyahan	81
4.12	Hasil Uji <i>Duncan</i> Aspek Kerenyahan	81
4.13	Hasil Uji Organoleptik Aspek Warna Lapisan Putih	82
4.14	Hasil Uji Hipotesis Aspek Warna Lapisan Putih	83
4.15	Hasil Uji Organoleptik Aspek Rasa Manis	84
4.16	Hasil Uji Hipotesis Aspek Rasa Manis	85
4.17	Hasil Uji Organoleptik Aspek Rasa Umbi Garut	85
4.18	Hasil Uji Hipotesis Aspek Rasa Umbi Garut	86
4.19	Hasil Uji Organoleptik Aspek Kerenyahan	87
4.20	Hasil Uji Hipotesis Aspek Kerenyahan	88
4.21	Hasil Uji Organoleptik Aspek Aroma Umbi Garut	88
4.22	Hasil Uji Hipotesis Aspek Aroma Umbi Garut	89



DAFTAR GAMBAR

Nomor	Judul Gambar	Halaman
2.1	Tanaman Garut	12
2.2	Umbi Garut Kultivar <i>Creole</i>	12
2.3	Umbi Garut Kultivar <i>Banana</i>	12
2.4	Kue Kuping Gajah	18
2.5	Tepung Terigu	19
2.6	Gula Halus	21
2.7	Telur	22
2.8	Margarin	24
3.1	Bowl	43
3.2	<i>Rubber Spatula</i>	43
3.3	Scale	43
3.4	<i>Spoon</i>	43
3.5	<i>Shifter</i>	43
3.6	<i>Rolling Pin</i>	44
3.7	Kuas	44
3.8	<i>Scraper</i>	44
3.9	<i>Sillicon Mat</i>	44
3.10	<i>Cutter</i>	44
3.11	<i>Frying Pan</i>	44
3.12	<i>Iron Spatula</i>	45
3.13	<i>Strainer</i>	45
3.14	<i>Tissue Food Grade</i>	45
3.15	<i>Termometer</i>	45
3.16	Bagan Pembuatan Kue Kuping Gajah	48
3.17	<i>Scale</i>	49
3.18	<i>Peeler</i>	49
3.19	<i>Bowl</i>	49
3.20	<i>Cutting Board</i>	49
3.21	<i>Knife</i>	49
3.22	<i>Oven</i>	50
3.23	<i>Baking Tray</i>	50
3.24	<i>Grinder</i>	50
3.25	<i>Powder Strainer</i>	50
3.26	Hasil Tepung Umbi Garut	52
3.27	Bagan Pembuatan Tepung Umbi Garut	53
3.28	Hasil Uji Coba Tahap I Formula Standar	55
3.29	Hasil Uji Coba Tahap II Formula Standar	56
3.30	Hasil Uji Coba Tahap I Kue Kuping Gajah Substitusi 20%	58
3.31	Hasil Uji Coba Tahap II Kue Kuping Gajah Substitusi 30%	59
3.32	Hasil Uji Coba Tahap III Kue Kuping Gajah Substitusi 40%	60
3.33	Hasil Uji Coba Tahap IV Kue Kuping Gajah Substitusi 50%	62

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Judul Lampiran	Halaman
1	Instrumen Penilaian Uji Validasi	101
2	Instrumen Penilaian Uji Organoleptik	104
3	Perhitungan Hasil Uji Validasi 20%	106
4	Perhitungan Hasil Uji Validasi 30%	107
5	Perhitungan Hasil Uji Validasi 40%	108
6	Hasil Uji Fisik Aspek Kerenyahan	108
7	Hasil Uji Fisik Cooking Loss	111
8	Hasil Rekapitulasi Uji Fisik	114
9	Hasil Perhitungan Data Keseluruhan Uji Organoleptik Aspek Warna (Putih)	114
10	Hasil Perhitungan Uji Organoleptik Warna (putih) dengan Uji Kruskal Wallis	115
11	Hasil Perhitungan Data Keseluruhan Uji Organoleptik Aspek Rasa Manis	116
12	Hasil Perhitungan Uji Organoleptik Aspek Rasa Manis dengan Uji Kruskal Wallis	116
13	Hasil Perhitungan Data Keseluruhan Uji Organoleptik Aspek Rasa Umbi Garut	117
14	Hasil Perhitungan Uji Organoleptik Aspek Rasa Umbi Garut dengan Uji Kruskal Wallis	118
15	Hasil Perhitungan Data Keseluruhan Uji Organoleptik Aspek Tekstur Kerenyahan	119
16	Hasil Perhitungan Uji Organoleptik Aspek Tekstur Kerenyahan dengan Uji Kruskal Wallis	119
17	Hasil Perhitungan Data Keseluruhan Uji Organoleptik Aspek Aroma Umbi Garut	120
18	Hasil Perhitungan Uji Organoleptik Aspek Aroma Umbi Garut dengan Uji Kruskal Wallis	121
19	Hasil Rekapitulasi Uji Organoleptik	122
20	Tabel X	123
21	Tabel F	124
22	Tabel <i>Duncan</i>	125
23	Dokumentasi Uji Kualitas Fisik (<i>Cooking Loss</i>) Sebelum Penggorengan	126
24	Dokumentasi Uji Kualitas Fisik (<i>Cooking Loss</i>) Sesudah Penggorengan	127
25	Dokumentasi Uji Kualitas Fisik (Kerenyahan)	128
26	Dokumentasi Proses Pembuatan Tepung Umbi Garut	129
27	Dokumentasi Proses Pembuatan Kue Kuping Gajah	130
28	Dokumentasi Pengambilan Data	131
29	Daftar Riwayat Hidup	132