

SKRIPSI

PENGARUH SUBSTITUSI TEPUNG MOCAF (*MODIFIED CASSAVA FLOUR*) TERHADAP KUALITAS FISIK DAN MUTU SENSORIS *SALT BREAD*



Intelligentia - Dignitas

**NAYLA SABRINA
1514622044**

Disusun Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana
Program Studi Pendidikan Tata Boga

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

**LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING TUGAS AKHIR
BENTUK: SKRIPSI**

Nama Mahasiswa : Nayla Sabrina
NIM : 1514622044
Judul Penelitian : Pengaruh Substitusi Tepung MOCAF (*Modified Cassava Flour*) Terhadap Kualitas Fisik dan Mutu Sensoris *Salt Bread*

Ini telah disetujui dan dinyatakan memenuhi syarat untuk diajukan dalam ujian tugas akhir.

Jakarta, 09 Juli 2026

Pembimbing 1,



Dr. Cucu Cahyana, M.Sc
NIDN. 0014097407

Pembimbing 2,

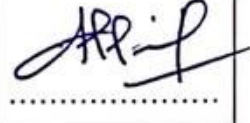
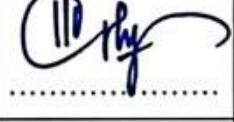


Dra. Sachriani, M.Kes
NIDN. 0004026408

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR
BENTUK : SKRIPSI

Nama Mahasiswa : Nayla Sabrina
NIM : 1514622044
Program Studi/Fakultas : Pendidikan Tata Boga / Teknik
Judul Penelitian : Pengaruh Substitusi Tepung MOCAF (*Modified Cassava Flour*) Terhadap Kualitas Fisik dan Mutu Senoris *Salt Bread*

ini telah dipertahankan dihadapan dewan penguji dan dinyatakan *Lulus / Tidak Lulus* * Ujian Tugas Akhir oleh Tim Penguji pada Tanggal 21 Juli 2026
Tim Penguji,

Ketua Penguji	Yeni Yulianti, M.Pd	
	NIDN. 0013069008	
Anggota Penguji (Penguji Ahli 1)	Efrina, S.Tp, M.Sc	
	NIDN. 0009028202	
Anggota Penguji (Penguji Ahli 2)	Dra. Mutiara Dahlia, M.Kes	
	NIDN. 0014016309	
Anggota Penguji (Pembimbing 1)	Dr. Cucu Cahyana, M.Sc	
	NIDN. 0014097407	
Anggota Penguji (Pembimbing 2)	Dra. Sachriani, M.Kes	
	NIDN. 0004026408	

Mengetahui,
Dekan Fakultas Teknik



Prof. Dr. Neng Siti Silfi Ambarwati, S.Si., Apt., M.Si.
NIDN. 0029027204

Koordinator Program Studi
Pendidikan Tata Boga



Dr. Annis Kandriasari, M.Pd.
NIDN. 0402118402

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN KARYA

Nama Mahasiswa : Nayla Sabrina
NIM : 1514622044
Program Studi : Pendidikan Tata Boga
Fakultas : Teknik
Judul Skripsi : Pengaruh Substitusi Tepung MOCAF (*Modified Cassava Flour*) Terhadap Kualitas Fisik dan Mutu Sensoris *Salt Bread*

Menyatakan bahwa Tugas Akhir ini beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya saya sendiri. Saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika ilmu yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung risiko/sanksi apabila di kemudian hari ditemukan adanya pelanggaran etika keilmuan atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya tulis ilmiah ini.

Jakarta, 03 Agustus 2026

Yang menyatakan,



Nayla Sabrina

NIM. 1514622044



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

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 : Nayla Sabrina
NIM : 1514622044
Fakultas/Prodi : Teknik/Pendidikan Tata Boga
Alamat Email : naylaa.shbm@gmail.com

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

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

yang berjudul :

Pengaruh Substitusi Tepung MOCAF (*Modified Cassava Flour*) Terhadap Kualitas Fisik dan Mutu Sensoris *Salt Bread*

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Perpustakaan dan Kearsipan 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, 03 Agustus 2026

Penulis

Nayla Sabrina

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas berkat dan rahmat-Nya, sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Pengaruh Substitusi Tepung MOCAF terhadap mutu sensoris *salt bread*” ini dapat diselesaikan dengan baik dan tepat pada waktunya. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat dalam memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Tata Boga, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta.

Penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari bimbingan, bantuan, serta dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Dr. Annis Kandriasari, M.Pd. selaku Koordinator Program Studi Pendidikan Tata Boga, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta.
2. Dr. Cucu Cahyana, S.Pd, M.Sc., selaku Dosen Pembimbing I, yang telah banyak membantu dan membimbing penulis dalam proses penyusunan skripsi ini.
3. Dra. Sachriani, M.Kes., selaku Dosen Pembimbing II, yang telah banyak membantu dan membimbing penulis dalam penyelesaian proses penyusunan skripsi ini.
4. Dr. Mutiara Dahlia, M.Kes., selaku dosen Pembimbing Akademik Program Studi Pendidikan Tata Boga 2022, Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta.
5. Seluruh dosen dan Staff Tata Usaha serta Laboran Program Studi Pendidikan Tata Boga yang telah banyak membantu selama proses perkuliahan penulis.

Penulis juga tidak lupa mengucapkan terima kasih kepada kedua orang tua tercinta, serta kedua kakak penulis yang senantiasa memberikan doa, dukungan, motivasi, dan kasih sayang selama proses penyusunan skripsi ini. Teman-teman penulis Clarisa, Grandis, Yasha, Dinda, Shakila, Georginia, Hira, dan teman-teman Pendidikan Tata Boga 2022 lainnya, yang telah memberikan bantuan, semangat dan doa selama proses penyusunan skripsi.

Penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi perbaikan di masa yang akan datang. Penulis berharap skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan, khususnya di bidang tata boga, serta bagi masyarakat pada umumnya.

Penulis



Nayla Sabrina
NIM. 1514622044

PENGARUH SUBSTITUSI TEPUNG MOCAF (*MODIFIED CASSAVA FLOUR*) TERHADAP KUALITAS FISIK DAN MUTU SENSORIS *SALT BREAD*

NAYLA SABRINA

Pembimbing: Dr. Cucu Cahyana, M.Sc. dan Dra. Sachriani, M.Kes

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh substitusi tepung MOCAF (*Modified Cassava Flour*) sebesar 10%, 20%, dan 30% terhadap kualitas fisik dan mutu sensoris *salt bread*. Penelitian dilaksanakan di Laboratorium Pengolahan Roti dan Patiseri, Program Studi Pendidikan Tata Boga, Universitas Negeri Jakarta, pada September 2025–Juni 2026. Metode yang digunakan adalah eksperimen dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) satu faktor. Kualitas fisik diukur berdasarkan volume pengembangan roti menggunakan metode perpindahan biji (*seed displacement method*) dengan tiga kali pengulangan independen. Pengujian mutu sensoris diawali dengan uji validasi oleh lima panelis ahli, kemudian dilanjutkan dengan uji mutu sensoris oleh 45 panelis agak terlatih. Atribut yang dinilai meliputi warna bagian luar dan dalam, aroma MOCAF, aroma *butter*, rasa MOCAF, rasa *butter*, rasa asin, struktur pori, tekstur kerak, dan tekstur . Data kualitas fisik dianalisis menggunakan ANOVA satu arah yang dilanjutkan dengan *Duncan Multiple Range Test* (DMRT) pada taraf signifikansi 5%, sedangkan data mutu sensoris dianalisis menggunakan uji Kruskal–Wallis yang dilanjutkan dengan uji Tukey. Hasil penelitian menunjukkan bahwa substitusi tepung MOCAF berpengaruh signifikan terhadap volume *salt bread* (Fhitung = 21,35; $p = 0,0019$). Rata-rata volume roti menurun seiring meningkatnya tingkat substitusi MOCAF, yaitu $175,67 \pm 8,14 \text{ cm}^3$ (10%), $162,00 \pm 6,24 \text{ cm}^3$ (20%), dan $127,33 \pm 12,50 \text{ cm}^3$ (30%). Substitusi MOCAF juga berpengaruh signifikan terhadap rasa MOCAF dan struktur pori ($p < 0,05$), tetapi tidak berpengaruh signifikan terhadap atribut sensoris lainnya ($p > 0,05$). Formulasi dengan substitusi MOCAF 30% ditetapkan sebagai formulasi terbaik karena mampu meningkatkan pemanfaatan bahan pangan lokal tanpa menurunkan penerimaan sensoris secara umum.

Kata kunci: MOCAF; *salt bread*; volume roti; mutu sensoris; kualitas fisik.

**THE EFFECT OF MOCAF FLOUR (MODIFIED CASSAVA FLOUR)
SUBSTITUTION ON THE PHYSICAL AND SENSORY QUALITY OF
SALT BREAD**

NAYLA SABRINA

Supervisor: Dr. Cucu Cahyana, M.Sc. dan Dra. Sachriani, M.Kes.

ABSTRACT

This study aimed to analyze the effect of substituting Modified Cassava Flour (MOCAF) at levels of 10%, 20%, and 30% on the physical quality and sensory characteristics of salt bread. The research was conducted at the Bread and Pastry Processing Laboratory, Culinary Education Study Program, Universitas Negeri Jakarta, from September 2025 to June 2026. An experimental method with a Completely Randomized Design (CRD) consisting of one factor was employed. Physical quality was evaluated based on bread loaf volume using the seed displacement method with three independent replications. Sensory evaluation began with a validation test conducted by five expert panelists, followed by a sensory assessment involving 45 semi-trained panelists. The evaluated attributes included crust color, crumb color, MOCAF aroma, butter aroma, MOCAF taste, butter taste, saltiness, crumb pore structure, crust texture, and crumb texture. Physical quality data were analyzed using one-way Analysis of Variance (ANOVA), followed by Duncan's Multiple Range Test (DMRT) at a 5% significance level, while sensory data were analyzed using the Kruskal–Wallis test followed by Tukey's test. The results showed that MOCAF substitution had a significant effect on salt bread loaf volume ($F = 21.35$; $p = 0.0019$). The average loaf volume decreased as the substitution level increased, reaching $175.67 \pm 8.14 \text{ cm}^3$ at 10% substitution, $162.00 \pm 6.24 \text{ cm}^3$ at 20%, and $127.33 \pm 12.50 \text{ cm}^3$ at 30%. MOCAF substitution also significantly affected MOCAF taste and crumb pore structure ($p < 0.05$), while no significant differences were observed in the other sensory attributes ($p > 0.05$). The 30% MOCAF substitution was identified as the best formulation because it enhanced the utilization of local food resources without reducing overall sensory acceptance.

Keywords: MOCAF; modified cassava flour; salt bread ; bread volume; sensory quality

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING TUGAS AKHIR.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR	III
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN KARYA	III
LEMBAR PERNYATAAN PUBLIKASI.....	IV
KATA PENGANTAR.....	VI
ABSTRAK	VII
<i>ABSTRACT</i>	VIII
DAFTAR ISI.....	IX
DAFTAR TABEL	XI
DAFTAR GAMBAR	XIII
DAFTAR LAMPIRAN	XIV
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Identifikasi Masalah	4
1.3 Pembatasan Masalah.....	4
1.4 Perumusan Masalah.....	4
1.5 Tujuan Penelitian	4
1.6 Manfaat Penelitian	5
BAB II KAJIAN PUSTAKA	6
2.1 Landasan Teori.....	6
2.1.1 Kualitas Fisik	6
2.1.2 Mutu Sensoris	8
2.1.3 Salt bread.....	11
2.1.4 Tepung MOCAF	26
2.2 Penelitian Yang Relevan	28
2.3 Kerangka Berpikir	31
2.4 Hipotesis Penelitian	32
BAB III METODELOGI PENELITIAN.....	33
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian	33
3.2 Populasi dan Sampel Penelitian.....	33
3.3 Definisi Operasional	33
3.3.1 <i>Salt bread</i> Substitusi Tepung MOCAF	33
3.3.2 Kualitas Fisik <i>Salt bread</i> Substitusi Tepung MOCAF	34
3.3.3 Mutu Sensoris <i>Salt bread</i> Substitusi Tepung MOCAF	34
3.4 Metode Rancangan dan Prosedur Penelitian	36
3.4.1 Metode Penelitian	36
3.4.2 Rancangan Penelitian.....	36
3.4.3 Prosedur penelitian.....	38
3.5 Instrumen Penelitian	51
3.6 Teknik Pengumpulan Data.....	54

3.6.1 Kualitas Fisik	54
3.6.2 Mutu sensoris	55
3.7 Teknik Analisis Data.....	55
3.7.1 Uji Kualitas Fisik	55
3.7.2 Uji Mutu Sensoris	56
3.8 Hipotesis Statistik.....	57
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	59
4.1 Deskripsi Data	59
4.1.1 Hasil Deskripsi Uji Validasi.....	59
4.1.2 Hasil Uji Kualitas Fisik.....	65
4.1.3 Hasil Uji Mutu Sensori.....	67
4.2 Pembahasan	82
4.3 Kelemahan Penelitian.....	85
BAB V KESIMPULAN.....	86
5.1 Kesimpulan.....	86
5.2 Saran	87
DAFTAR PUSTAKA.....	88
LAMPIRAN.....	92



DAFTAR TABEL

Nomor	Judul	Halaman
3. 1	Rancangan Penelitian Uji Validasi	37
3. 2	Rancangan Penelitian Uji Mutu Sensoris	37
3. 3	Rancangan Penelitian Uji Kualitas Fisik	38
3. 4	Alat Pembuatan <i>Salt bread</i>	39
3. 5	Uji Coba Formula Standar 1	44
3. 6	Hasil Uji Coba Formula Standar 1	44
3. 7	Uji Coba Formula Standar 2	45
3. 8	Hasil Uji Coba Formula Standar 2	45
3. 9	Uji Coba Formula Standar 3	46
3. 10	Hasil Uji Coba Formula Standar 3	46
3. 11	Formulasi Uji Coba Lanjutan Tahap 1	47
3. 12	Hasil Formulasi Uji Coba Lanjutan Tahap 1	47
3. 13	Formulasi Uji Coba Lanjutan Tahap 2	48
3. 14	Hasil Formulasi Uji Coba Lanjutan Tahap 2	48
3. 15	Formulasi Uji Coba Lanjutan Tahap 3	49
3. 16	Hasil Formulasi Uji Coba Lanjutan Tahap 3	49
3. 17	Formulasi Uji Coba Lanjutan Tahap 4	50
3. 18	Hasil Formulasi Uji Coba Lanjutan Tahap 4	50
3. 19	Instrumen Uji Validasi	51
3. 20	Instrumen Uji Mutu Sensoris	52
3. 21	Instrumen Uji Kualitas Fisik	54
3. 22	Tabel Uji Anova	55
4. 1	Hasil Uji Validasi Aspek Warna Bagian Luar	59
4. 2	Hasil Uji Validasi Aspek Warna Bagian Dalam	60
4.3	Hasil Uji Validasi Aspek Aroma Tepung MOCAF	61
4. 4	Hasil Uji Validasi Aspek Rasa Tepung MOCAF	62
4. 5	Hasil Uji Validasi Aspek Pori	63
4. 6	Hasil Uji Validasi Aspek Tekstur Bagian Luar (Kerak)	63
4. 7	Hasil Uji Validasi Aspek Tekstur Bagian Dalam	64
4. 8	Hasil Uji Fisik Volume <i>Salt bread</i>	65
4. 9	Hasil ANOVA Kualitas Fisik Volume	66
4. 10	Kesimpulan Uji Anova Kualitas Fisik Volume	66
4. 11	Hasil Uji Duncan Volume	67
4.12	Hasil Uji Mutu Sensoris Aspek Warna Bagian Luar	67
4. 13	Hasil Hipotesis Aspek Warna Bagian Luar	68
4. 14	Hasil Uji Mutu Sensoris Aspek Warna Bagian Dalam	69
4. 15	Hasil Hipotesis Aspek Warna Bagian Dalam	70
4. 16	Hasil Uji Mutu Sensoris Aspek Aroma MOCAF	70
4. 17	Hasil Hipotesis Aspek Aroma Tepung MOCAF	71
4. 18	Hasil Uji Mutu Sensoris Aspek Aroma <i>Butter</i>	72
4. 19	Hasil Hipotesis Aspek Aroma <i>Butter</i>	72

4. 20	Hasil Uji Mutu Sensoris Aspek Rasa MOCAF	73
4. 21	Hasil Hipotesis Aspek Rasa MOCAF	74
4. 22	Hasil Uji Tuckey's Aspek Rasa MOCAF	74
4. 23	Hasil Uji Mutu Sensoris Aspek Rasa <i>Butter</i>	75
4. 24	Hasil Hipotesis Aspek Rasa <i>Butter</i>	76
4. 25	Hasil Uji Mutu Sensoris Aspek Rasa Asin	76
4. 26	Hasil Hipotesis Aspek Rasa Asin	77
4. 27	Hasil Uji Mutu Sensoris Aspek Pori	77
4. 28	Hasil Hipotesis Aspek Pori	78
4. 29	Hasil Uji Tuckey's Aspek Pori	79
4. 30	Hasil Uji Mutu Sensoris Aspek Tekstur Bagian Luar (Kerak)	79
4. 31	Hasil Hipotesis Aspek Tekstur Bagian Luar (Kerak)	80
4. 32	Hasil Mutu Sensoris Aspek Tekstur Bagian Dalam	81
4. 33	Hasil Hipotesis Aspek Tekstur Bagian Dalam	81



DAFTAR GAMBAR

Nomor	Judul	Halaman
2. 1	<i>Salt bread</i>	12
2. 2	Tepung Terigu	15
2. 3	Ragi	16
2.4	Gula	17
2. 5	<i>Butter</i>	20
2. 6	Diagram Alir Pembuatan <i>Salt bread</i>	25
2. 7	Tepung MOCAF	27
3.1	Diagram Alir Pembuatan <i>Salt bread</i> Substitusi Tepung MOCAF	43
3. 2	Hasil Uji Coba 1 Formulasi Standar	44
3.3	Hasil Uji coba Formula Standar 2	45
3.4	Hasil Uji Coba Formula Standar 3	46
3.5	Hasil Formulasi Uji Coba Lanjutan Tahap 1	47
3. 6	Hasil Formulasi Uji Coba Lanjutan Tahap 2	48
3.7	Hasil Formulasi Uji Coba Tahap 3	49