

SKRIPSI

**PENGARUH SUBSTITUSI TEPUNG GEMBILI (*Dioscorea
esculenta L.*) TERHADAP SIFAT FISIK DAN MUTU SENSORIS
KUE MUFFIN**



Intelligentia - Dignitas

**FARSYA NABILA
1514621035**

**Skripsi Ditulis Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Dalam
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TATA BOGA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA
2025**

HALAMAN PERSETUJUAN UJIAN SKRIPSI

Judul : PENGARUH SUBSTITUSI TEPUNG GEMBILI (*Dioscorea esculenta L.*) TERHADAP SIFAT FISIK DAN MUTU SENSORIS KUE MUFFIN

Penyusun : Farsya Nabila

NIM : 1514621035

Disetujui Oleh:

Pembimbing I,

Yeni Yulianti, M.Pd
NIP 199006132022032007

Pembimbing II,

Dra. Sachriani, M.Kes
NIP 196402041988032001

Mengetahui,
Koordinator Program Studi Pendidikan Tata Boga

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

Intelligentia - Dignitas

HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI

Judul : PENGARUH SUBSTITUSI TEPUNG GEMBILI (*Dioscorea esculenta L.*) TERHADAP SIFAT FISIK DAN MUTU SENSORIS KUE MUFFIN

Penyusun : Farsya Nabila

NIM : 151462103

Tanggal Ujian : 08 Juli 2025

Disetujui Oleh:

Pembimbing I,

Yeni Yulianti, M.Pd

NIP 199006132022032007

Pembimbing II,

Dra. Sachriani, M.Kes

NIP 196402041988032001

Pengesahan Panitia Ujian Skripsi

Ketua Penguji,

Dra. Mutiara Dahlia, M.Kes

NIP 196301141991032001,

Anggota Penguji I,

Efrina, M.Sc

NIP198202092008012000

Anggota Penguji II,

Dr.Ir. Mahdiah, M.Kes

NIP 196402041998032001

Mengetahui,
Koordinator Program Studi Pendidikan Tata Boga

Dr. Annis Kandriasari, S.Pd, 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 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 diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Universitas Negeri Jakarta.

Jakarta, 31 Juli 2025
Yang membuat pernyataan



Farsya Nabila
NIM. 1514621035

Intelligentia - Dignitas



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN
TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA
UPT PERPUSTAKAAN
Jalan Rawamangun Muka Jakarta 13220
Telepon/Fax: 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 : Farsya Nabila
NIM : 1514621035
Fakultas/Prodi : Teknik/ Pendidikan Tata Boga
Alamat Email : farsyanabila1@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-lainnya (....)

Yang berjudul:

Pengaruh Substitusi Tepung Gembili (*Dioscorea esculenta L.*) Terhadap Sifat Fisik dan Mutu Sensoris Kue Muffin

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, 31 Juli 2025

Farsya Nabila

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, atas berkat rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi yang berjudul “Pengaruh Substitusi Tepung Gembili (*Dioscorea esculenta L.*) Terhadap Sifat Fisik dan Mutu Sensoris Kue *Muffin*”. ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat kelulusan untuk mencapai gelar sarjana pada Prodi Pendidikan Tata Boga, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta Skripsi ini tidaklah dapat terwujud dengan baik tanpa adanya bimbingan, dorongan, saran-saran, dan bantuan dari berbagai pihak. Maka dari itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar- besarnya kepada:

1. Dr. Annis Kandriasari, M.Pd selaku dosen Koordinator Program Studi Pendidikan Tata Boga, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta
2. Dr. Ir. Ridawati, M.Si. selaku dosen Pembimbing Akademik
3. Yeni Yulianti M.Pd dan Dra. Sachriani M.Kes selaku Dosen Pembimbing yang sudah meluangkan waktu membimbing selama jalannya penelitian sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi.
4. Seluruh Dosen Program Studi Pendidikan Tata Boga Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta yang telah memberikan ilmu pengetahuan kepada kami para mahasiswa.
5. Laboran, dan staff Tata Usaha di Program Studi Pendidikan Tata Boga Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta yang telah memberikan sarana dan prasarana selama kegiatan praktikum dan administrasi selama proses perkuliahan.
6. Orang tua, kakak – adik, dan teman-teman yang selalu mendukung secara materi maupun non materi selama proses penelitian berlangsung.

Penulis sangat terbuka untuk menerima kritik dan saran guna penyempurnaan lebih lanjut. Harapannya, ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak yang terkait dan menjadi sumber referensi yang berguna dalam pemahaman serta penerapannya.

Jakarta, 08 Juli 2025

Penyusun



DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN UJIAN SKRIPSI.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI.....	iii
LEMBAR PERNYATAAN.....	iv
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS.....	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
ABSTRAK.....	x
ABSTRACT.....	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	5
1.3 Pembatasan Masalah	5
1.4 Perumusan Masalah	8
1.5 Tujuan Penelitian	9
1.6 Manfaat Penelitian	11
BAB II KAJIAN TEORITIK.....	12
2.1 Landasan Teori.....	12
2.1.1 Sifat Fisik	12
2.1.2 Mutu Sensoris	8
2.1.3 Gembili.....	13
2.1.4 Tepung Gembili	15
2.1.5 Kue <i>Muffin</i>	16
2.1.5.1 Metode Pembuatan <i>Muffin</i>	19
2.1.5.2 Bahan Pembuatan <i>Muffin</i>	21
2.1.6 Substitusi Tepung Gembili pada Pembuatan Kue <i>Muffin</i>	23
2.2 Penelitian Relevan.....	24
2.3 Kerangka Pemikiran.....	26
2.4 Hipotesis Penelitian.....	27

BAB III METODE PENELITIAN.....	28
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian	28
3.2 Populasi dan Sampel	28
3.3 Definisi Operasional.....	28
3.4 Variabel penelitian	31
3.5 Metode, Rancangan dan penelitian	31
3.5.1 Metode Penelitian.....	31
3.5.2 Rancangan Penelitian	32
3.6 Persiapan Bahan dan Alat	33
3.6 Uji Coba Formulasi	45
3.7 Instrumen Penelitian.....	52
3.8 Teknik Pengambilan Data	54
3.9 Teknik Analisis Data.....	57
3.9.1 Uji Fisik.....	57
3.9.2 Uji Mutu Sensoris	58
3.9.3 Hipotesis Statistik	59
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	58
4.1 Hasil Penelitian	61
4.1.1 Hasil Uji Validitas	61
4.1.2 Hasil Uji Fisik Terhadap Substitusi Tepung Gembili Pada Pembuatan Muffin	59
4.1.3 Deskripsi Hasil Uji Mutu Sensoris Terhadap Substitusi Tepung Gembili Pada Muffin.....	66
4.2 Pembahasan	83
4.2.1 Pengaruh Tepung Gembili terhadap Sifat Fisik Muffin.....	884
4.2.2 Pengaruh Tepung Gembili terhadap Mutu Sensoris Muffin	896
4.3 Kelemahan penelitian	911
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	925
5.1 Kesimpulan	926
5.2 Saran.....	938
DAFTAR PUSTAKA	123
LAMPIRAN.....	145

DAFTAR TABEL

Nomor	Judul Tabel	Halaman
Tabel 2. 1.	Karakteristik <i>muffin</i>	19
Tabel 3. 1.	Alat Pembuatan Tepung Gembili	33
Tabel 3. 2.	Bahan Pembuatan Tepung Gembili	35
Tabel 3. 3.	Karakteristik tepung gembili	37
Tabel 3. 4.	Hasil ayakan tepung gembili	38
Tabel 3. 5.	Bahan Pembuatan Kue <i>muffin</i>	40
Tabel 3. 6.	Alat Pembuatan Kue <i>muffin</i>	40
Tabel 3. 7.	Diagram Alur Pembuatan Kue <i>muffin</i> Substitusi Tepung Gembili	44
Tabel 3. 8.	Bahan Uji Coba Kue <i>muffin</i> dengan Formula Standar	45
Tabel 3. 9.	Hasil Uji Coba Kue <i>muffin</i> Formula standar	46
Tabel 3. 10.	Bahan Uji Coba Kue <i>muffin</i> Formula Substitusi 10%	47
Tabel 3. 11.	Hasil Uji Coba Kue <i>muffin</i> Formula Substitusi 10%	47
Tabel 3. 12.	Bahan Uji Coba Kue <i>muffin</i> Formula Substitusi 20%	48
Tabel 3. 13.	Hasil Uji Coba Kue <i>muffin</i> Formula Substitusi 20%	49
Tabel 3. 14.	Bahan Uji Coba Kue <i>muffin</i> Formula Substitusi 30%	50
Tabel 3. 15.	Hasil Uji Coba Kue <i>muffin</i> Formula Substitusi 30%	50
Tabel 3. 16.	Bahan Uji Coba Kue <i>muffin</i> Formula Substitusi 40%	51
Tabel 3. 17.	Hasil Uji Coba Kue <i>muffin</i> Formula Substitusi 40%	52
Tabel 3. 18.	Instrumen Uji Mutu Sensoris & Panelis	53

Ahli

Tabel 3. 19.	Instrumen Uji Fisik	54
Tabel 3. 20.	Tabel Uji Sidik Ragam (Uji F)	57
Tabel 4. 2.	Hasil Uji Validitas Warna Remah <i>muffin</i> Substitusi Tepung Gembili	62
Tabel 4. 3.	Hasil Uji Validitas Aroma Butter <i>muffin</i> Substitusi Tepung Gembili	63
Tabel 4. 4.	Hasil Uji Validitas Aroma Butter <i>muffin</i> Substitusi Tepung Gembili	64
Tabel 4. 5.	Hasil Uji Validasi Tekstur Kulit <i>muffin</i> Substitusi Tepung Gembili	65
Tabel 4. 6.	Hasil Uji Validasi Tekstur Remah <i>muffin</i> Substitusi Tepung Gembili	66
Tabel 4. 7.	Hasil Uji Validasi Rasa Manis <i>muffin</i> Substitusi Tepung Gembili	67
Tabel 4. 8.	Hasil Uji Validasi Rasa Gembili <i>muffin</i> Substitusi Tepung Gembili	68
Tabel 4. 9.	Hasil Uji Validasi Pori - Pori <i>muffin</i> Substitusi Tepung Gembili	68

Intelligentia - Dignitas

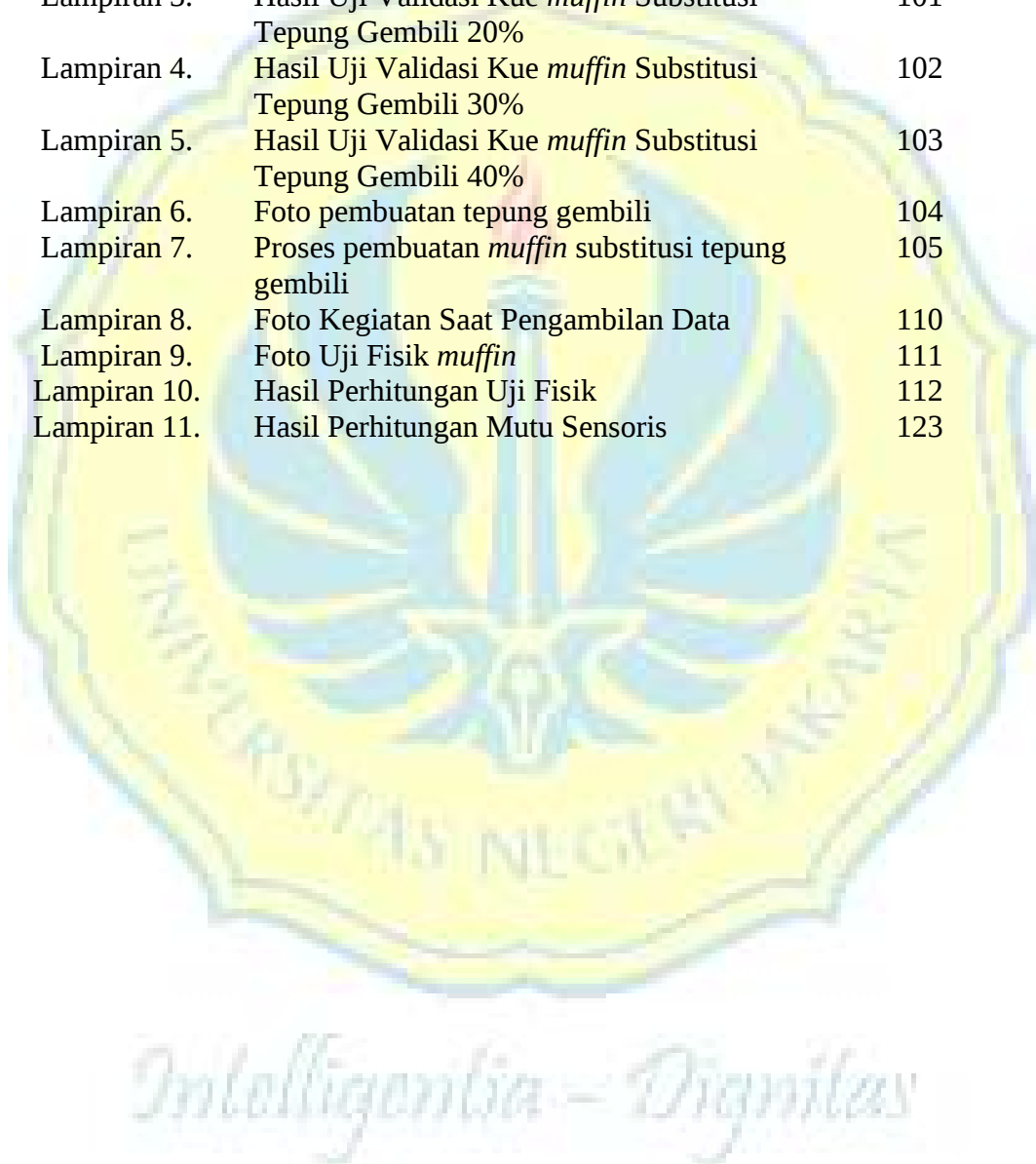
DAFTAR GAMBAR

Nomor	Judul Gambar	Halaman
Gambar 1. 1.	Umbi Gembili (<i>Dioscorea esculenta L.</i>)	14
Gambar 1. 2	Kue <i>muffin</i>	17
Gambar 3. 1	Skema Kerja Pembuatan Tepung Gembili	39
Gambar 3. 2.	Kue <i>muffin</i> kontrol	45
Gambar 3. 3.	<i>Muffin</i> Uji Coba Substitusi 10% Tepung Gembili	46
Gambar 3. 4.	<i>Muffin</i> Uji Coba Substitusi 20% Tepung Gembili	48
Gambar 3. 5.	<i>Muffin</i> Uji Coba Substitusi 30% Tepung Gembili	49
Gambar 3. 6	<i>Muffin</i> Uji Coba Substitusi 40% Tepung Gembili	51
Gambar 3. 7	Ilustrasi gambar perhitungan volume badan <i>muffin</i>	55
Gambar 3. 8	Ilustrasi gambar perhitungan volume bagian atas <i>muffin</i>	55
Gambar 3. 9	Ilustrasi gambar perhitungan volume akhir <i>muffin</i>	56
Gambar 3. 10	Ilustrasi gambar perhitungan daya kembang <i>muffin</i>	57

Intelligentia - Dignitas

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Judul Lampiran	Halaman
Lampiran 1.	Lembar Instrumen Uji Mutu Sensoris	98
Lampiran 2.	Hasil Uji Validitas Dosen Ahli Terhadap <i>muffin</i> Substitusi Tepung Gembili dengan persentase 20%, 30% dan 40%.	101
Lampiran 3.	Hasil Uji Validasi Kue <i>muffin</i> Substitusi Tepung Gembili 20%	101
Lampiran 4.	Hasil Uji Validasi Kue <i>muffin</i> Substitusi Tepung Gembili 30%	102
Lampiran 5.	Hasil Uji Validasi Kue <i>muffin</i> Substitusi Tepung Gembili 40%	103
Lampiran 6.	Foto pembuatan tepung gembili	104
Lampiran 7.	Proses pembuatan <i>muffin</i> substitusi tepung gembili	105
Lampiran 8.	Foto Kegiatan Saat Pengambilan Data	110
Lampiran 9.	Foto Uji Fisik <i>muffin</i>	111
Lampiran 10.	Hasil Perhitungan Uji Fisik	112
Lampiran 11.	Hasil Perhitungan Mutu Sensoris	123



PENGARUH SUBSTITUSI TEPUNG GEMBILI (*Dioscorea esculenta L.*) TERHADAP SIFAT FISIK DAN MUTU SENSORIS KUE MUFFIN

Farsya Nabila

Pembimbing: Yeni Yulianti, M.Pd, Dra. Sachriani, M.Kes .

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh substitusi tepung gembili (*Dioscorea esculenta L.*) terhadap sifat fisik meliputi volume badan, volume keseluruhan dan daya kembang dan mutu sensoris kue *muffin* meliputi aspek warna, rasa, aroma, tekstur dan pori pori. Penelitian berlangsung sejak bulan agustus 2024 hingga bulan Juli 2025 di Universitas Negeri Jakarta. Penelitian ini termasuk ke dalam penelitian kuantitatif dengan metode eksperimen terhadap 3 perlakuan substitusi tepung gembili, yaitu 20%, 30%, dan 40%. Teknik pengambilan sampel dilakukan secara acak (*random sampling*). Pengujian dengan uji organoleptik, yaitu uji mutu sensoris yang dilakukan kepada 45 orang panelis agak terlatih. Analisis data uji yang digunakan yaitu uji Anova untuk aspek sifat fisik dan uji *Kruskal Wallis* untuk aspek mutu sensoris. Hasil analisis deskriptif terhadap ketiga perlakuan kue *muffin* menunjukkan substitusi tepung gembili 20% memiliki nilai rata rata terbaik pada aspek warna remah sebesar 4,4 yaitu kuning dan tekstur kulit sebesar 4,4 halus. Pada substitusi 30% memiliki nilai rata rata terbaik pada aspek warna kulit yaitu sebesar 4,3 yaitu kuning kecokelatan dan aspek pori-pori 4,2 yaitu besar. Pada substitusi 40% memiliki nilai rata rata terbaik pada aspek aroma gembili sebesar 4,53 yaitu tidak beraroma gembili, aspek tekstur remah sebesar 4,6 yaitu lembut, aspek rasa manis sebesar 4,53 yaitu manis dan aspek rasa gembili sebesar 3,4 yaitu agak terasa gembili. Hasil uji sifat fisik menunjukkan adanya perbedaan nyata terhadap substitusi gembili pada pembuatan *muffin* pada aspek volume badan, volume keseluruhan dan daya kembang. Hasil uji mutu sensoris menunjukkan adanya pengaruh pada aspek warna kulit dan tekstur kulit. Adapun hasil dari penelitian ini adalah *muffin* dengan substitusi tepung gembili dinilai terbaik sifat fisik dan mutu sensoris karena mendapatkan penilaian yang baik. *Muffin* dengan substitusi tepung gembili 40% direkomendasikan untuk dipasarkan.

Kata kunci: Tepung Gembili, *Dioscorea esculenta L.*, Sifat Fisik, Mutu Sensoris, Kue Muffin

EFFECT OF SUBSTITUTION OF GEMBILI (*Dioscorea esculenta* L.) TURKEY ON THE PHYSICAL AND SENSORY FEATURES OF *MUFFIN* CAKE

Farsya Nabila

Advisor: Yeni Yulianti, M.Pd, Dra. Sachriani, M.Kes.

ABSTRACT

This research aims to analyze the effect of substituting gembili flour (*Dioscorea esculenta* L.) on the physical properties and sensory quality of *muffins*. This research aims to analyze the effect of substituting gembili flour on the physical properties and sensory quality of *muffins*, including aspects of color, taste, aroma, texture, and porosity. The research was conducted from August 2024 to juli 2025 at the University of Jakarta. This study is a quantitative study using an experimental method with three treatments of yam flour substitution, namely 20%, 30%, and 40%. Sampling was conducted using random sampling. Sensory quality testing was conducted using an organoleptic test involving 45 moderately trained panelists. Data analysis used the ANOVA test for physical properties and the Kruskal-Wallis test for sensory quality. Descriptive analysis of the three *muffin* treatments showed that the 20% cassava flour substitution had the best average score for crumb color at 4.4 (yellow) and crust texture at 4.4 (smooth). At 30% substitution, the best average score was for crust color at 4.3 (light brown) and pore size at 4.2 (large). The 40% substitution had the best average score in the cassava aroma aspect at 4.53, which was no cassava aroma, the crumb texture aspect at 4.6, which was soft, the sweetness aspect at 4.53, which was sweet, and the cassava taste aspect at 3.4, which was slightly cassava-like. The results of the physical property test showed significant differences in gembili substitution in *muffin* production in terms of body volume, overall volume, and expansion capacity. The results of the sensory quality test showed an effect on skin color and skin texture. The results of this study indicate that *muffins* with gembili flour substitution are successful in terms of physical properties and sensory quality because they received good ratings. Bread flour with 40% gembili flour substitution is recommended for development and marketing.

Keywords: Gembili Flour, *Dioscorea esculenta* L, Physical Properties, Sensory Quality, *Muffin* Cake