

SKRIPSI

**PENGARUH SUBSTITUSI TEPUNG KETAN MERAH
(*Oryza sativa* var. *glutinosa*) TERHADAP KADAR AIR DAN
MUTU SENSORI *SABLÉ COOKIES***



Intelligentia - Dignitas

**NATASHA FAUZIYAH ZAHRA
1514621049**

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

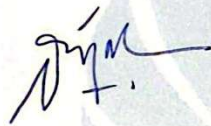
**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TATA BOGA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA
2026**

LEMBAR PENGESAHAN UJIAN SKRIPSI

Judul : Pengaruh Substitusi Tepung Ketan Merah (*Oryza sativa* var.
glutinosa) Terhadap Kadar Air dan Mutu Sensori *Sablé Cookies*
Penyusun : Natasha Fauziyah Zahra
NIM : 1514621049
Tanggal Ujian : 6 Januari 2026

Disetujui Oleh:

Pembimbing I



Dr. Ir. Mahdiyah, M.Kes
NIP.196402041998032001

Pembimbing II



Dr. Cucu Cahyana, S.Pd, M.Sc
NIP. 197409142001121001

Mengetahui,
Koordinator Program Studi S1 Pendidikan Tata Boga



Dr. Annis Kandriasari, M.Pd
NIP. 198411022014042002

HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI

Judul : Pengaruh Substitusi Tepung Ketan Merah (*Oryza sativa* var. *glutinosa*) Terhadap Kadar Air dan Mutu Sensori *Sablé Cookies*
Penyusun : Natasha Fauziyah Zahra
NIM : 1514621049
Tanggal Ujian : 6 Januari 2026

Disetujui Oleh:

Pembimbing I

Dr. Ir. Mahdiyah, M.Kes
NIP.196402041998032001

Pembimbing II

Dr. Cucu Cahvana, S.Pd, M.Sc
NIP. 197409142001121001

Ketua Penguji

Dr. Guspri Devi Artanti, M.Si
NIP. 197808022005022001

Pengesahan Panitia Ujian Skripsi
Anggota Penguji I

Dra. Mutiara Dahlia, M.Kes
NIP. 196301141991032001

Anggota Penguji II

Dr. Ir. Alsuhendra, M.Si
NIP. 197101232001121001

Mengetahui,
Koordinator Program Studi S1 Pendidikan Tata Boga

Dr. Annis Kandriasari, M.Pd
NIP. 198411022014042002



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 : Natasha Fauziyah Zahra
NIM : 1514621049
Fakultas/Prodi : Teknik/Pendidikan Tata Boga
Alamat email : natasha.fzahra@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 (.....)

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 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, 12 Januari 2026

Penulis

Natasha Fauziyah Zahra
1514621049

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 dengan norma yang berlaku di Universitas Negeri Jakarta.

Jakarta, 12 Januari 2026

Yang membuat pernyataan



Natasha Fauziyah Zahra
1514621049

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT atas limpahan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul "Pengaruh Substitusi Tepung Ketan Merah (*Oryza sativa* var. *glutinosa*) Terhadap Kadar Air Dan Mutu Sensori *Sablé Cookies*" sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Tata Boga, Universitas Negeri Jakarta.

Penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari dukungan, bimbingan, serta bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan penuh rasa hormat dan tulus penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Dr. Annis Kandiasari, M.Pd., selaku Koordinator Program Studi dan Dosen Pembimbing Akademik Program Studi Pendidikan Tata Boga Angkatan 2021, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta.
2. Dr. Mahdiyah, M. Kes. dan Dr. Cucu Cahyana, S.Pd, M.Sc., selaku Dosen Pembimbing yang telah meluangkan waktu, tenaga, pikiran, serta memberikan arahan dan bimbingan selama proses penyusunan skripsi ini.
3. Seluruh Dosen Program Studi Pendidikan Tata Boga, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta, yang telah memberikan ilmu, arahan, dan dukungan akademik selama masa perkuliahan.
4. Seluruh tenaga kependidikan dan laboran Program Studi Pendidikan Tata Boga, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta, yang telah membantu dalam pelayanan akademik, fasilitas pembelajaran, dan kelancaran proses administrasi.

Penulis juga menyampaikan terima kasih kepada orang tua, Bapak Tendi dan Ibu Ipah Nuraidah, yang senantiasa memberikan kasih sayang, doa, serta dukungan dalam berbagai bentuk, kepada sahabat-sahabat terdekat yang selalu menghadirkan semangat dan kebersamaan sepanjang proses akademik, serta kepada diri penulis sendiri yang telah berupaya bertahan dan terus melangkah hingga skripsi ini dapat terselesaikan.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, penulis terbuka terhadap kritik dan saran yang dapat meningkatkan kualitas skripsi ini. Semoga penelitian ini dapat bermanfaat dan menjadi referensi yang berguna bagi peneliti berikutnya serta pihak-pihak yang membutuhkan.

Jakarta, 10 Desember 2025
Penulis,



Natasha Fauziyah Zahra

**PENGARUH SUBSTITUSI TEPUNG KETAN MERAH (*Oryza sativa*
var. glutinosa) TERHADAP KADAR AIR DAN MUTU SENSORI
*SABLÉ COOKIES***

NATASHA FAUZIYAH ZAHRA

Dosen Pembimbing: Dr. Ir. Mahdiah, M.Kes. dan Dr. Cucu Cahyana, S.Pd, M.Sc.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan menganalisis pengaruh substitusi tepung ketan merah terhadap kadar air dan mutu sensori *sablé cookies*. Penelitian dilakukan pada bulan Mei–November 2025 di Laboratorium *Pastry* dan *Bakery*, Program Studi Pendidikan Tata Boga, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta. Metode yang digunakan adalah eksperimen kuantitatif dengan formulasi *sablé cookies* yang disubstitusi tepung ketan merah sebesar 40%, 50%, dan 60%. Uji mutu sensori melibatkan 45 panelis agak terlatih yang menilai aspek warna, aroma *butter*, aroma ketan merah, rasa manis, rasa *butter*, rasa ketan merah, tekstur renyah, dan tekstur masir, sedangkan uji kadar dilakukan melalui pengukuran kadar air menggunakan metode *gravimetri* dengan tiga kali pengulangan. Hasil uji hipotesis kadar air menggunakan *One-Way ANOVA* menunjukkan bahwa terdapat pengaruh substitusi tepung ketan merah terhadap peningkatan kadar air *sablé cookies* ($\alpha = 0,05$). Uji lanjut *Duncan* menunjukkan bahwa perlakuan substitusi 40%, 50%, dan 60% berada dalam kelompok yang sama dan tidak berbeda nyata satu sama lain, namun berbeda signifikan dibandingkan produk kontrol. Sementara itu, hasil uji hipotesis mutu sensori menggunakan uji *Kruskal–Wallis* menunjukkan bahwa tidak terdapat pengaruh signifikan dari substitusi tepung ketan merah terhadap seluruh atribut sensori yang dinilai. Berdasarkan hasil analisis statistik tersebut, substitusi tepung ketan merah hingga 60% menghasilkan *sablé cookies* dengan mutu sensori yang setara dan kadar air yang masih berada dalam batas yang dapat diterima. Oleh karena itu, tingkat substitusi 60% ditetapkan sebagai formulasi terbaik karena mampu memaksimalkan pemanfaatan bahan pangan lokal tanpa menurunkan mutu fisik dan sensori produk.

Kata Kunci: Kadar Air, Mutu Sensori, *Sablé Cookies*, Tepung Ketan Merah

THE EFFECT OF RED GLUTINOUS RICE FLOUR (*Oryza sativa* var. *glutinosa*) SUBSTITUTION ON THE MOISTURE CONTENT AND SENSORY QUALITY OF SABLÉ COOKIES

NATASHA FAUZIYAH ZAHRA

Supervisor: Dr. Ir. Mahdiyah, M.Kes. and Dr. Cucu Cahyana, S.Pd, M.Sc.

ABSTRACT

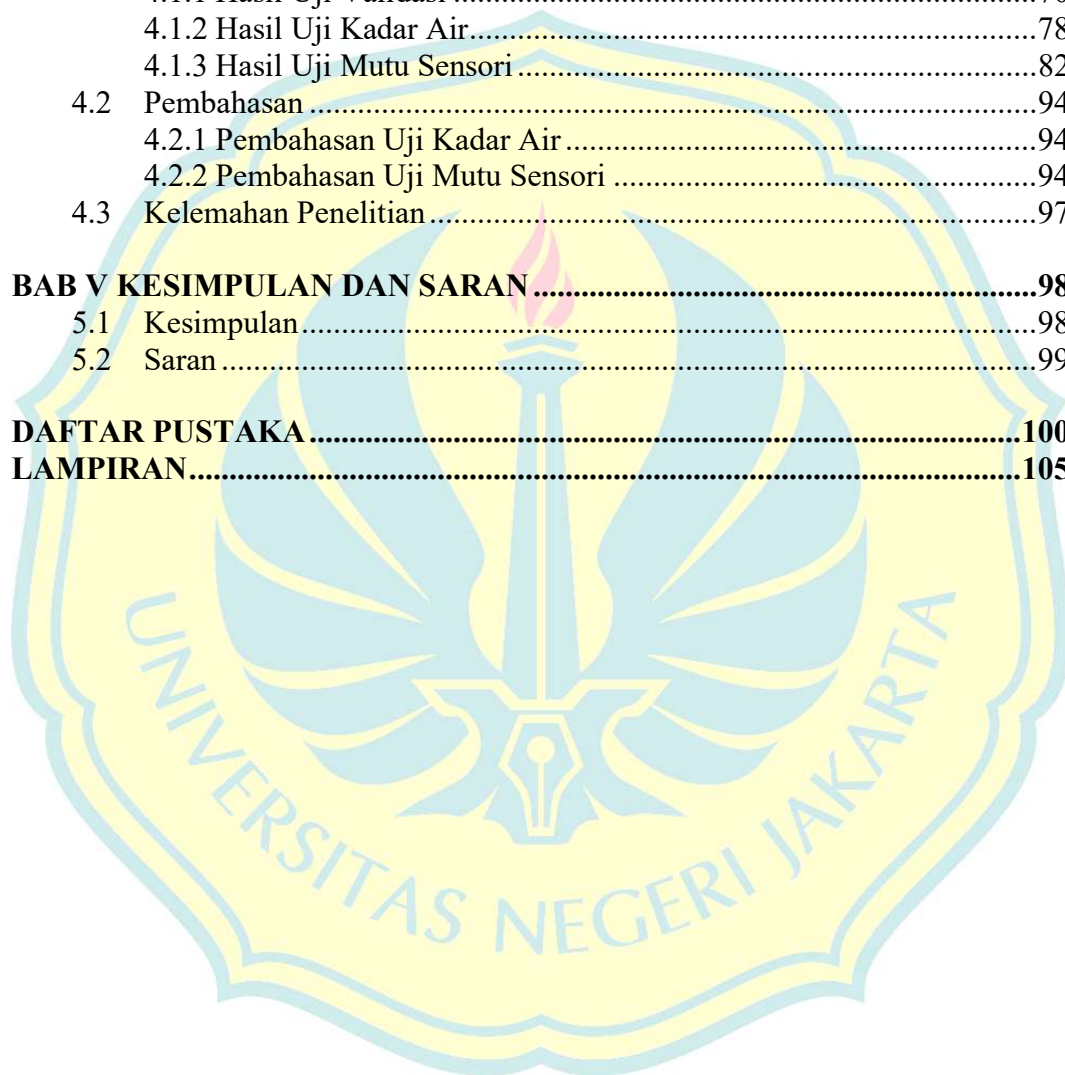
This study aimed to analyze the effect of red glutinous rice flour substitution on the moisture content and sensory quality of sablé cookies. The research was conducted from May to November 2025 at the Pastry and Bakery Laboratory, Culinary Education Study Program, Faculty of Engineering, Universitas Negeri Jakarta. A quantitative experimental method was employed using sablé cookie formulations with red glutinous rice flour substitution levels of 40%, 50%, and 60%. Sensory evaluation involved 45 semi-trained panelists who assessed color, butter aroma, red glutinous rice aroma, sweetness, butter flavor, red glutinous rice flavor, crispness, and sandy texture. Moisture content was determined using the gravimetric method with three replications. The results of the moisture content analysis using One-Way ANOVA indicated that red glutinous rice flour substitution had a significant effect on increasing the moisture content of sablé cookies ($\alpha = 0.05$). Duncan's Multiple Range Test showed that substitution levels of 40%, 50%, and 60% belonged to the same statistical group and were not significantly different from each other but differed significantly from the control sample. Meanwhile, the results of the Kruskal–Wallis test revealed that red glutinous rice flour substitution did not have a significant effect on any of the evaluated sensory attributes. Based on these statistical findings, red glutinous rice flour substitution of up to 60% produced sablé cookies with comparable sensory quality and acceptable moisture content. Therefore, a substitution level of 60% was determined as the optimal formulation, as it maximized the utilization of local food resources without compromising the physical and sensory quality of the product.

Keywords: Moisture Content, Red Glutinous Rice Flour, Sablé Cookies, Sensory Quality

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN UJIAN SKRIPSI	ii
HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI.....	iii
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	iv
LEMBAR PERNYATAAN	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 Manfaat Penelitian.....	5
 BAB II KAJIAN PUSTAKA.....	 6
2.1 Landasan Teori	6
2.1.1 Kadar Air dan Mutu Sensoris	6
2.1.2 <i>Sablé Cookies</i>	10
2.1.3 Tepung Ketan Merah.....	30
2.1.4 Substitusi Tepung Ketan Merah pada <i>Sablé Cookies</i>	34
2.2 Penelitian Relevan	35
2.3 Kerangka Pemikiran	38
2.4 Hipotesis Penelitian	40
 BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	 41
3.1 Tempat, Waktu, dan Subjek Penelitian	41
3.2 Populasi dan Sampel Penelitian.....	41
3.3 Definisi Operasional.....	41
3.3.1 <i>Sablé Cookies</i> Substitusi Tepung Ketan Merah	41
3.3.2 Kadar Air <i>Sablé Cookies</i> Substitusi Tepung Ketan Merah	42
3.3.3 Mutu Sensori <i>Sablé Cookies</i> Substitusi Tepung Ketan Merah.....	43
3.4 Metode, Rancangan, dan Prosedur Penelitian	44
3.4.1 Metode Penelitian.....	44
3.4.2 Rancangan Penelitian.....	45
3.4.3 Prosedur Penelitian	46
3.5 Instrumen Penelitian.....	62
3.6 Teknik Pengumpulan Data	65
3.7 Teknik Analisis Data	65

3.7.1 Uji Kadar Air	65
3.7.2 Uji Mutu Sensori	66
3.8 Hipotesis Statistik	68
3.8.1 Hipotesis Statistik Kadar Air	68
3.8.2 Hipotesis Statistik Mutu Sensori	68
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	70
4.1 Hasil Penelitian.....	70
4.1.1 Hasil Uji Validasi	70
4.1.2 Hasil Uji Kadar Air.....	78
4.1.3 Hasil Uji Mutu Sensori	82
4.2 Pembahasan	94
4.2.1 Pembahasan Uji Kadar Air	94
4.2.2 Pembahasan Uji Mutu Sensori	94
4.3 Kelemahan Penelitian.....	97
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	98
5.1 Kesimpulan.....	98
5.2 Saran	99
DAFTAR PUSTAKA.....	100
LAMPIRAN.....	105



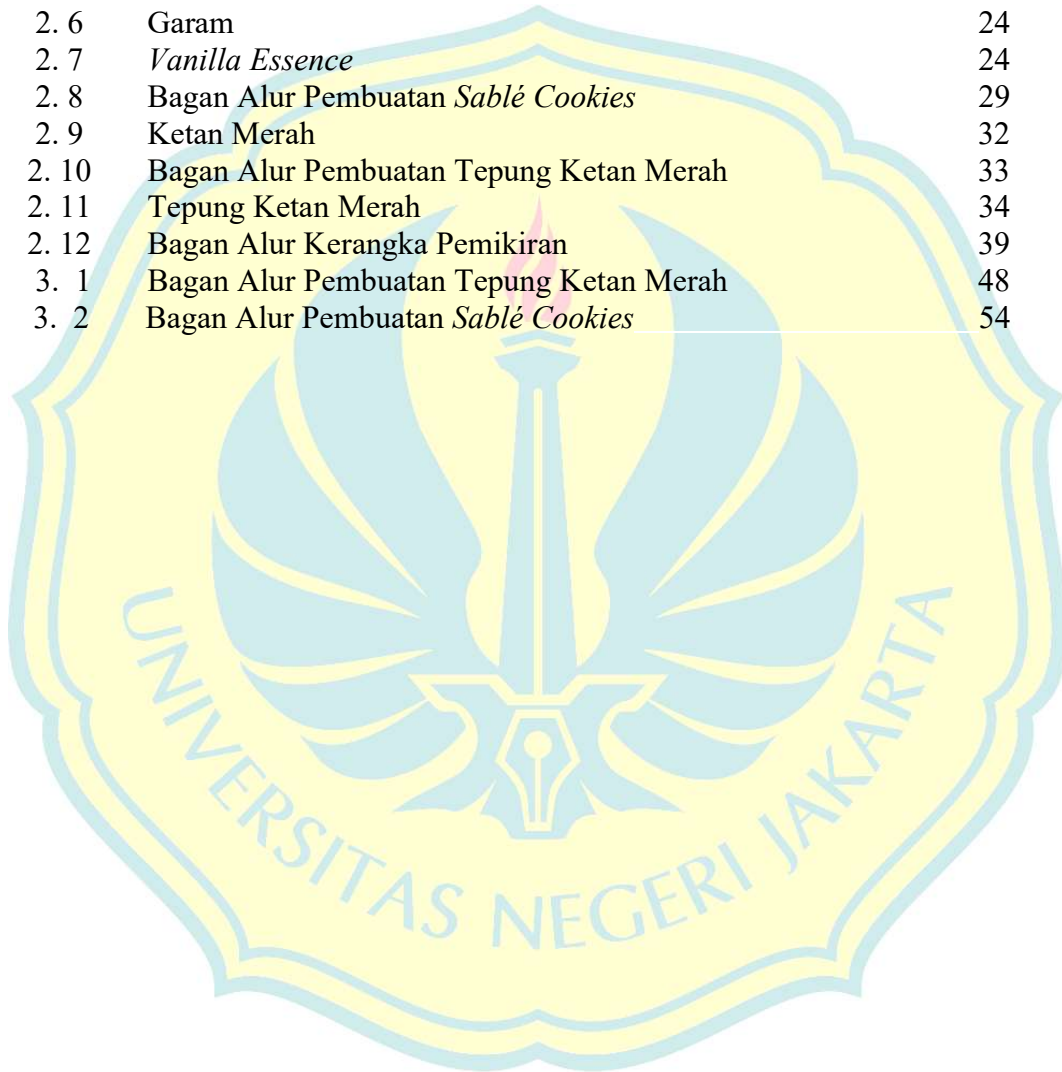
DAFTAR TABEL

Nomor	Judul Tabel	Halaman
2. 1	Komposisi Zat Gizi Tepung Terigu Per 100 Gram BDD	15
2. 2	Komposisi Zat Gizi Mentega Per 100 Gram BDD	17
2. 3	Komposisi Zat Gizi Gula Per 100 Gram BDD	20
2. 4	Komposisi Zat Gizi Telur Per 100 Gram BDD	22
3. 1	Desain Penelitian Uji Kadar air <i>Sablé Cookies</i> Substitusi Tepung Ketan Merah	45
3. 2	Desain Penelitian Uji Mutu Sensori <i>Sablé Cookies</i> Substitusi Tepung Ketan Merah	46
3. 3	Hasil Tepung Ketan Merah	49
3. 4	Formula Standar <i>Sablé Cookies</i>	49
3. 5	Alat Pembuatan <i>Sablé Cookies</i>	50
3. 6	Formula Uji Coba Produk Kontrol <i>Sablé Cookies</i> Ke-1	55
3. 7	Hasil Uji Coba Produk Kontrol <i>Sablé Cookies</i> Ke-1	55
3. 8	Formula Uji Coba Produk Kontrol <i>Sablé Cookies</i> Ke-2	56
3. 9	Hasil Uji Coba Produk Kontrol <i>Sablé Cookies</i> Ke-2	56
3. 10	Formula Uji Coba <i>Sablé Cookies</i> Substitusi Tepung Ketan Merah 40%	58
3. 11	Hasil Uji Coba <i>Sablé Cookies</i> Substitusi Tepung Ketan Merah 40%	58
3. 12	Formula Uji Coba <i>Sablé Cookies</i> Substitusi Tepung Ketan Merah 50%	59
3. 13	Hasil Uji Coba <i>Sablé Cookies</i> Substitusi Tepung Ketan Merah 50%	59
3. 14	Formula Uji Coba <i>Sablé Cookies</i> Substitusi Tepung Ketan Merah 60%	60
3. 15	Hasil Uji Coba <i>Sablé Cookies</i> Substitusi Tepung Ketan Merah 60%	60
3. 16	Uji Coba <i>Sablé Cookies</i> Substitusi Tepung Ketan Merah 70%	61
3. 17	Hasil Uji Coba <i>Sablé Cookies</i> Substitusi Tepung Ketan Merah 70%	61
3. 18	Instrumen Uji Kadar Air <i>Sablé Cookies</i> Substitusi Tepung Ketan Merah	62
3. 19	Instrumen Uji Validasi <i>Sablé Cookies</i> Substitusi Tepung Ketan Merah	63
3. 20	Instrumen Uji Mutu Sensori <i>Sablé Cookies</i> Substitusi Tepung Ketan Merah	64
4. 1	Hasil Uji Validasi Aspek Warna	70
4. 2	Hasil Uji Validasi Aspek Aroma <i>Butter</i>	71
4. 3	Hasil Uji Validasi Aspek Aroma Ketan Merah	72
4. 4	Hasil Uji Validasi Aspek Rasa Manis	73
4. 5	Hasil Uji Validasi Aspek Rasa <i>Butter</i>	74
4. 6	Hasil Uji Validasi Aspek Rasa Ketan Merah	75
4. 7	Hasil Uji Validasi Aspek Tekstur Renyah	76

4. 8	Hasil Uji Validasi Aspek Tekstur Masir	77
4. 9	Data Uji Kadar Air <i>Sablé Cookies</i>	78
4. 10	Hasil Uji Kadar Air <i>Sablé Cookies</i>	78
4. 11	Hasil Uji Normalitas <i>Sablé Cookies</i>	79
4. 12	Hasil Uji Homogenitas <i>Sablé Cookies</i>	80
4. 13	Data Uji <i>ANOVA Sablé Cookies</i>	80
4. 14	Hasil Uji <i>ANOVA Sablé Cookies</i>	80
4. 15	Hasil Uji <i>Duncan Sablé Cookies</i>	81
4. 16	Hasil Uji Mutu Sensori Aspek Warna	82
4. 17	Hasil Uji Hipotesis Aspek Warna	83
4. 18	Hasil Uji Mutu Sensori Aspek Aroma <i>Butter</i>	83
4. 19	Hasil Uji Hipotesis Aspek Aroma <i>Butter</i>	84
4. 20	Hasil Uji Mutu Sensori Aspek Aroma Ketan Merah	85
4. 21	Hasil Uji Hipotesis Aspek Aroma Ketan Merah	86
4. 22	Hasil Uji Mutu Sensori Aspek Rasa Manis	86
4. 23	Hasil Uji Hipotesis Aspek Rasa Manis	87
4. 24	Hasil Uji Mutu Sensori Aspek Rasa <i>Butter</i>	88
4. 25	Hasil Uji Hipotesis Aspek Ras	89
4. 26	Hasil Uji Mutu Sensori Aspek Rasa Ketan Merah	89
4. 27	Hasil Uji Hipotesis Aspek Rasa Ketan Merah	90
4. 28	Hasil Uji Mutu Sensori Aspek Tekstur Renyah	90
4. 29	Hasil Uji Hipotesis Aspek Tekstur Renyah	91
4. 30	Hasil Uji Mutu Sensori Aspek Tekstur Masir	92
4. 31	Hasil Uji Hipotesis Aspek Tekstur Masir	93

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Judul Gambar	Halaman
2. 1	<i>Sablé Cookies</i>	12
2. 2	Tepung Terigu	15
2. 3	Mentega	18
2. 4	Gula	19
2. 5	Telur	21
2. 6	Garam	24
2. 7	<i>Vanilla Essence</i>	24
2. 8	Bagan Alur Pembuatan <i>Sablé Cookies</i>	29
2. 9	Ketan Merah	32
2. 10	Bagan Alur Pembuatan Tepung Ketan Merah	33
2. 11	Tepung Ketan Merah	34
2. 12	Bagan Alur Kerangka Pemikiran	39
3. 1	Bagan Alur Pembuatan Tepung Ketan Merah	48
3. 2	Bagan Alur Pembuatan <i>Sablé Cookies</i>	54



DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Judul Lampiran	Halaman
1	Instrumen Uji Validasi	105
2	Instrumen Uji Mutu Sensori	109
3	Hasil Uji Validasi	113
4	Hasil Uji Normalitas (<i>Kolmogorov-Smirnov</i>) Kadar Air	114
5	Hasil Uji Homogenitas (<i>Bartlett</i>) Kadar Air	116
6	Hasil Uji One-Way ANOVA Kadar Air	118
7	Hasil Uji Mutu Sensori Aspek Warna	120
8	Hasil Uji Mutu Sensori Aspek Aroma <i>Butter</i>	122
9	Hasil Uji Mutu Sensori Aspek Aroma Ketan Merah	124
10	Hasil Uji Mutu Sensori Aspek Rasa Manis	126
11	Hasil Uji Mutu Sensori Aspek Rasa <i>Butter</i>	128
12	Hasil Uji Mutu Sensori Aspek Rasa Ketan Merah	130
13	Hasil Uji Mutu Sensori Aspek Tekstur Renyah	132
14	Hasil Uji Mutu Sensori Aspek Tekstur Masir	134
15	Tabel Distribusi X^2 (<i>Chi-Square</i>)	136
16	Tabel Distribusi Normal (z)	137
17	Tabel <i>Kolmogorov-Smirnov</i>	138
18	Tabel <i>ANOVA</i> Distribusi F ($\alpha=0,05$)	139
19	Tabel <i>Duncan's Multiple Range Tests</i>	140
20	Bahan-Bahan Pembuatan <i>Sablé Cookies</i>	141
21	Proses Pembuatan <i>Sablé Cookies</i>	142
22	Dokumentasi Uji Kadar Air	143
23	Dokumentasi Uji Mutu Sensori	144