

SKRIPSI

**PENGARUH SUBSTITUSI TEPUNG BEKATUL (*Rice Bran*)
TERHADAP KUALITAS FISIK DAN MUTU SENSORI
*SOFT COOKIES***



Intelligentia - Dignitas

**VINA AINUN NUR INDAH HASANAH
1514620011**

**Skripsi Ini Ditulis Untuk Memenuhi Salah Satu
Persyaratan Dalam Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan**

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

LEMBAR PENGESAHAN UJIAN SKRIPSI

Judul : Pengaruh Substitusi Tepung Bekatul (*Rice Bran*) Terhadap Kualitas Fisik Dan Mutu Sensori *Soft Cookies*
Penyusun : Vina Ainun Nur Indah Hasanah
NIM : 1514620011
Pembimbing I : Dra. Mutiara Dahlia, M.Kes
Pembimbing II : Dr. Ir. Mahdiyah, M.Kes
Tanggal Ujian : 12 Februari 2025

Disetujui oleh:

Pembimbing I



Dra. Mutiara Dahlia, M.Kes

NIP. 196301141991032000

Pembimbing II



Dr. Ir. Mahdiyah, M.Kes

NIP. 196402041998032001

Mengetahui,

Koordinator Program Studi SI Pendidikan Tata Boga
Universitas Negeri Jakarta



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

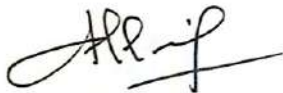
NIP. 198411022014042000

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

Judul : Pengaruh Substitusi Tepung Bekatul (*Rice Bran*) Terhadap Kualitas Fisik Dan Mutu Sensori *Soft Cookies*
Penyusun : Vina Ainun Nur Indah Hasanah
NIM : 1514620011

Disetujui oleh:

Pembimbing I



Dra. Mutiara Dahlia, M.Kes
NIP. 196301141991032000

Pembimbing II



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

Pengesahan Panitia Ujian Skripsi

Ketua Penguji



Dr. Ir. Ridawati, M.Si
NIP. 197012181997022000

Anggota Penguji I



Efrina, M.Sc.
NIP. 198202092008012000

Anggota Penguji II



Dr. Cucu Cahyana, S.Pd., M.Sc
NIP. 197409142001121000

Mengetahui,

Koordinator Program Studi S1 Pendidikan Tata Boga



Dr. Annis Kandriasari, S.Pd., M.Pd.
NIP. 198411022014042000

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 telah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Universitas Negeri Jakarta.

Jakarta, 16 Januari 2025

Yang membuat pernyataan



Vina Ainun Nur Indah H.

NIM.1514620011



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN
TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA
UPT PERPUSTAKAAN
Jalan Rawamangun Muka Jakarta 13220
Telp/fax: 021-4894221
Laman: lib.unj.ac.id

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

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

Nama : Vina Ainun Nur Indah Hasanah
NIM : 1514620011
Fakultas/Prodi : Teknik/Pendidikan Tata Boga
Alamat email : vinaainun.nih@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 Bekatul (*Rice Bran*) Terhadap Kualitas Fisik dan Mutu Sensori *Soft Cookies*

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, 20 Februari 2025

Vina Ainun Nur Indah H.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengaruh Substitusi Tepung Bekatul (*Rice Bran*) Terhadap Kualitas Fisik dan Mutu Sensori *Soft Cookies*” sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Tata Boga, Universitas Negeri Jakarta. Banyak pihak yang terlibat selama proses penyusunan skripsi ini, oleh karena itu penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Dr. Annis Kandriasari, S.Pd, M.Pd, selaku Koordinator Program Studi Pendidikan Tata Boga, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta.
2. Dra. Mutiara Dahlia, M.Kes, selaku Dosen Pembimbing I dan Dr. Ir. Mahdiyah, M.Kes, selaku Dosen Pembimbing II yang telah bersedia memberikan waktu, tenaga, arahan, bimbingan serta motivasi selama penyusunan skripsi.
3. Dr. Ir. Alsuhendra, M.Si selaku Dosen Pembimbing Akademik Program Studi Pendidikan Tata Boga Angkatan 2020 Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta.
4. Seluruh Dosen serta Staff Tata Usaha Program Studi Pendidikan Tata Boga yang telah memberikan ilmu pengetahuan dan dukungan selama masa perkuliahan.
5. Tidak lupa mengucapkan rasa terimakasih kepada kedua orang tua tercinta, Anik Kristiani dan Kendro Widiyanto, juga kedua adik tersayang, Rani Nur Azizah dan Faiz Fayyadh Abdillah, yang sampai saat ini setia mendoakan, mendampingi, mendukung secara material dan non-material, serta merayakan segala proses dan pencapaian penulis terutama dalam memperoleh gelar sarjana pertama dalam keluarga.
6. Para sahabat penulis, Lisa, Iput, Uni, Bunga dan Regita serta seluruh rekan seperjuangan Pendidikan Tata Boga 2020 yang telah ada kebersamai, mendukung, serta memotivasi penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
7. *Last but not least I want to thank me.* Terimakasih untuk tetap kuat dan bertahan sejauh ini, apapun bentuk prosesmu, mari merayakan diri sendiri.

Dalam penyusunan skripsi ini, penulis bersikap terbuka dan antusias untuk menerima segala bentuk kritik dan saran yang membangun. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat, baik bagi penulis juga pembaca serta dapat menjadi referensi bagi penelitian selanjutnya.

Jakarta, 20 Januari 2025

Penulis



Vina Ainun Nur Indah H.

PENGARUH SUBSTITUSI TEPUNG BEKATUL (*Rice Bran*) TERHADAP KUALITAS FISIK DAN MUTU SENSORI *SOFT COOKIES*

VINA AINUN NUR INDAH HASANAH

Dosen Pembimbing : Dra. Mutiara Dahlia, M.Kes dan
Dr.Ir. Mahdiyah, M.Kes

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh substitusi tepung bekatul terhadap kualitas fisik dan mutu sensori *soft cookies*. Penelitian ini dilakukan di Laboratorium *Pastry* dan *Bakery* Program Studi Pendidikan Tata Boga Universitas Negeri Jakarta. Waktu penelitian dimulai pada bulan Mei 2024 hingga November 2024. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen. Sampel penelitian yang digunakan adalah *soft cookies* substitusi tepung bekatul persentase 10%, 20% dan 30%, kemudian diuji kepada 45 panelis agak terlatih yang menilai keseluruhan aspek mutu sensori. Berdasarkan hasil uji hipotesis statistik mutu sensori dengan menggunakan uji Kruskal-Wallis menunjukkan bahwa tidak terdapat pengaruh *soft cookies* substitusi tepung bekatul persentase 10%, 20% dan 30% terhadap mutu sensori aspek aroma *butter*, aroma bekatul, tekstur luar (kerenyahan), tekstur dalam (kelembutan), rasa manis dan rasa bekatul, namun terdapat pengaruh signifikan pada aspek warna, sehingga dilanjutkan dengan uji *Tuckey's*. Hasil uji hipotesis statistik kualitas fisik dengan menggunakan uji Anova menunjukkan bahwa terdapat pengaruh signifikan terhadap aspek *baking loss* dan daya kembang, sehingga dilanjutkan dengan uji Duncan. Pada tingkat substitusi yang paling tinggi yakni persentase 30% kemampuan daya kembang semakin berkurang sehingga menghasilkan *soft cookies* yang padat dan kurang mengembang karena pengaruh serat tinggi dalam bekatul yang menghambat pembentukan struktur gluten. Sementara *soft cookies* substitusi tepung bekatul persentase 20% memiliki daya kembang yang lebih stabil, tidak padat serta warna cokelat yang tidak terlalu gelap. Selain itu, aroma *butter* masih cukup kuat dengan aroma bekatul yang tidak mengganggu. Kesimpulan dari penelitian ini adalah merekomendasikan *soft cookies* substitusi tepung bekatul persentase 20% untuk dikembangkan lebih lanjut sebagai produk yang mempunyai nilai jual serta upaya penggunaan tepung bekatul sebagai bahan pangan lokal.

Kata Kunci : *Tepung Bekatul, Soft Cookies, Mutu Sensori, Kualitas Fisik*

THE EFFECT OF RICE BRAN FLOUR SUBSTITUTION ON THE PHYSICAL QUALITY AND SENSORY ATTRIBUTES OF SOFT COOKIES

VINA AINUN NUR INDAH HASANAH

Supervisor : Dra. Mutiara Dahlia, M.Kes dan Dr.Ir. Mahdiyah, M.Kes

ABSTRACT

This study aims to analyze the effect of rice bran flour substitution on the physical quality and sensory attributes of soft cookies. This research was conducted at the Pastry and Bakery Laboratory of the Culinary Education Study Program, Universitas Negeri Jakarta. The time of the research starts from May 2024 to November 2024. The method used in this study is an experimental method. The research samples consisted of soft cookies with rice bran flour substitution levels of 10%, 20% dan 30%, which were then tested by 45 semi-trained panelist evaluating all aspects of sensory quality. Based on the hypothesis testing of sensory quality using the Kruskal-Wallis test, the results indicated that there was no significant effect of rice bran flour substitution at 10%, 20%, and 30% on the sensory aspects of butter aroma, rice bran aroma, outer texture (crispiness), inner texture (softness), sweetness, and rice bran flavor. However, there was a significant effect on the color aspect, which was further analyzed using Tukey's test. Meanwhile, hypothesis testing for physical quality using ANOVA showed a significant effect on baking loss and expansion ability, leading to further analysis with Duncan's test. At the highest substitution level of 30%, the expansion ability of the cookies decreased, resulting in dense and less expanded cookies due to the high fiber content in rice bran, which hindered gluten structure formation. In contrast, soft cookies with 20% rice bran flour substitution exhibited more stable expansion, were not too dense, and had a brown color that was not excessively dark. Additionally, the butter aroma remained sufficiently strong, while the rice bran aroma was not overpowering. The conclusion of this study recommends the 20% rice bran flour substitution for further development as a commercially viable product and as an effort to utilize rice bran flour as a local food ingredient.

Keywords : Rice Bran Flour, Soft Cookies, Sensori Attributes, Physical Quality

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN UJIAN SKRIPSI	i
LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI	ii
LEMBAR PERNYATAAN	iii
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	iv
KATA PENGANTAR	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Identifikasi Masalah	4
1.3. Pembatasan Masalah	4
1.4. Perumusan Masalah	4
1.5. Tujuan Penelitian	5
1.6. Manfaat Penelitian	5
BAB II KAJIAN TEORITIK	6
2.1. Landasan Teori	6
2.1.1. Kualitas Fisik	6
2.1.2. Mutu Sensori.....	7
2.1.3. Panelis.....	8
2.1.4. <i>Soft Cookies</i>	10
2.1.5. Bekatul	22
2.1.6. Substitusi Tepung Bekatul Pada Pembuatan <i>Soft Cookies</i>	25
2.2. Penelitian Relevan	25
2.3. Kerangka Pemikiran	29
2.4. Hipotesis Penelitian	30
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	31
3.1. Tempat, Waktu Penelitian dan Subjek Penelitian.....	31
3.2. Populasi dan Sampel Penelitian.....	31
3.3. Definisi Operasional	32
3.3.1. <i>Soft Cookies</i> Substitusi Tepung Bekatul	32
3.3.2. Kualitas Fisik <i>Soft Cookies</i> Substitusi Tepung Bekatul	32
3.3.3. Mutu Sensori <i>Soft Cookies</i> Substitusi Tepung Bekatul	32
3.3.4. Panelis.....	33
3.4. Metode dan Rancangan Penelitian.....	34
3.4.1. Metode Penelitian	34
3.4.2. Rancangan Penelitian.....	34
3.5. Prosedur Penelitian	36
3.5.1. Kajian Pustaka	36

3.5.2. Penelitian Pendahuluan.....	36
3.5.3. Penelitian Lanjutan	48
3.5.4. Pengujian Kualitas Fisik	52
3.6. Instrumen Penelitian	53
3.7. Teknik Pengumpulan Data.....	54
3.8. Teknik Analisis Data	54
3.8.1. Uji Kualitas Fisik.....	54
3.8.2. Uji Mutu Sensori.....	55
3.9. Hipotesis Statistik Mutu Sensori.....	56
3.10. Hipotesis Statistik Kualitas Fisik.....	57
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	58
4.1. Hasil Penelitian	58
4.1.1. Hasil Uji Validasi	58
4.1.2. Hasil Uji Kualitas Fisik	63
4.1.3. Hasil Uji Mutu Sensori	68
4.2. Pembahasan	78
4.3. Kelemahan Penelitian	82
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	83
5.1. Kesimpulan	83
5.2. Saran	84
DAFTAR PUSTAKA	85
LAMPIRAN.....	89



DAFTAR TABEL

Nomor	Judul Tabel	Halaman
2.1.	Komposisi Zat Gizi Tepung Terigu	13
2.2.	Kandungan Gizi Mentega	14
2.3.	Komposisi Gizi Gula	14
2.4.	Kandungan Gizi Telur Ayam Negeri	17
2.5.	Kandungan Gizi Bekatul	24
2.6.	Ringkasan Hasil Penelitian Relevan	26
3.1.	Desain Penelitian Uji Mutu Sensori Pada <i>Soft Cookies</i> Dengan Substitusi Tepung Bekatul	37
3.2.	Desain Penelitian Uji Kualitas Fisik <i>Baking Loss</i>	37
3.3.	Desain Penelitian Uji Kualitas Fisik Daya Kembang	37
3.4.	Formula Standar <i>Soft Cookies</i>	39
3.5.	Hasil Tepung Bekatul	41
3.6.	Daftar Alat Pada Pembuatan <i>Soft Cookies</i> Substitusi Tepung Bekatul	41
3.7.	Formula Uji Coba Kontrol Tahap I	48
3.8.	Hasil Uji Coba Kontrol Tahap I	48
3.9.	Formula Uji Coba Kontrol Tahap II	49
3.10.	Hasil Uji Coba Kontrol Tahap II	49
3.11.	Formula Uji Coba Kontrol Tahap III	50
3.12.	Hasil Uji Coba Kontrol Tahap III	50
3.13.	Uji Coba <i>Soft Cookies</i> Substitusi Tepung Bekatul 50%	51
3.14.	Hasil Uji Coba <i>Soft Cookies</i> Substitusi Tepung Bekatul 50	51
3.15.	Uji Coba <i>Soft Cookies</i> Substitusi Tepung Bekatul 40%	52
3.16.	Hasil Uji Coba <i>Soft Cookies</i> Substitusi Tepung Bekatul 40	52
3.17.	Uji Coba <i>Soft Cookies</i> Substitusi Tepung Bekatul 30%	53
3.18.	Hasil Uji Coba <i>Soft Cookies</i> Substitusi Tepung Bekatul 30	53
3.19.	Uji Coba <i>Soft Cookies</i> Substitusi Tepung Bekatul 20% Dan 10%	54
3.20.	Hasil Uji Coba <i>Soft Cookies</i> Substitusi Tepung Bekatul 20% Dan 10%	54
3.21.	Instrumen Uji Validasi	55
4.1.	Hasil Validasi Dosen Ahli Aspek Warna	58
4.2.	Hasil Validasi Dosen Ahli Aspek Aroma Butter	59
4.3.	Hasil Validasi Dosen Ahli Aspek Aroma Bekatul	60
4.4.	Hasil Validasi Dosen Ahli Aspek Tekstur	61
4.5.	Hasil Validasi Dosen Ahli Aspek Rasa Manis	61
4.6.	Hasil Validasi Dosen Ahli Aspek Rasa bekatul	62
4.7.	Data Uji Fisik <i>Baking Loss Soft Cookies</i> Substitusi Tepung Bekatul	63
4.8.	Hasil Uji Fisik <i>Baking Loss Soft Cookies</i> Substitusi Tepung Bekatul	63
4.9.	Data Uji Fisik Daya Kembang <i>Soft Cookies</i> Substitusi Tepung Bekatul	64
4.10.	Hasil Uji Fisik Daya Kembang <i>Soft Cookies</i> Substitusi Tepung Bekatul	64

4.11.	Hasil Uji Normalitas	65
4.12.	Hasil Uji Homogenitas	66
4.13.	Uji Anova <i>Baking Loss Soft Cookies</i> Substitusi Tepung Bekatul	66
4.14.	Uji Anova Daya Kembang <i>Soft Cookies</i> Substitusi Tepung Bekatul	66
4.15.	Hasil Hipotesis Kualitas Fisik <i>Soft Cookies</i> Substitusi Tepung Bekatul	66
4.16.	Hasil Uji Duncan <i>Baking Loss</i>	67
4.17.	Hasil Uji Duncan Daya Kembang	67
4.18.	Aspek Penilaian Warna <i>Soft Cookies</i> Substitusi Tepung Bekatul	68
4.19.	Hasil Pengujian Hipotesis Aspek Warna	69
4.20.	Uji perbandingan Ganda Tuckey's terhadap Aspek Warna	69
4.21.	Aspek Penilaian Aroma <i>Butter Soft Cookies</i> Substitusi Tepung Bekatul	70
4.22.	Hasil Pengujian Hipotesis Aspek Aroma <i>Butter</i>	71
4.23.	Aspek Penilaian Aroma Bekatul <i>Soft Cookies</i> Substitusi Tepung Bekatul	71
4.24.	Hasil Pengujian Hipotesis Aspek Aroma Bekatul	72
4.25.	Aspek Penilaian Tekstur Luar <i>Soft Cookies</i> Substitusi Tepung Bekatul	73
4.26.	Hasil Pengujian Hipotesis Aspek Tekstur Luar (Kerenyahan)	74
4.27.	Aspek Penilaian tekstur dalam <i>Soft Cookies</i> substitusi tepung bekatul	74
4.28.	Hasil Pengujian Hipotesis Aspek Tekstur Dalam (Kelembutan)	75
4.29.	Aspek Penilaian Rasa Manis <i>Soft Cookies</i> Substitusi Tepung Bekatul	75
4.30.	Hasil Pengujian Hipotesis Rasa Manis	76
4.31.	Aspek Penilaian Rasa Bekatul <i>Soft Cookies</i> Substitusi Tepung Bekatul	76
4.32.	Hasil Pengujian Hipotesis Rasa Bekatul	77

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Judul Gambar	Halaman
2.1.	<i>Soft Cookies</i>	11
2.2.	Proses Pembuatan <i>Soft Cookies</i>	21
2.3.	Bekatul (<i>Rice Bran</i>)	23
2.4.	Proses Pembuatan Tepung Bekatul	24
2.5.	Kerangka Berpikir <i>Soft Cookies</i> Substitusi Tepung Bekatul	30
3.1.	Proses Pembuatan Tepung Bekatul	38
3.2.	Penimbangan Bahan <i>Soft Cookies</i> Substitusi Tepung Bekatul	41
3.3.	Proses <i>Meltd Method</i> Pada <i>Soft Cookies</i> Susbtitusi Tepung Bekatul	42
3.4.	Proses Pencampuran Bahan <i>Soft Cookies</i> Substitusi Tepung Bekatul	42
3.5.	Pengistirahatan Adonan Kedalam <i>Freezer</i>	43
3.6.	Penimbangan Dan Pencetakan <i>Soft Cookies</i> Substitusi Tepung Bekatul	43
3.7.	Pemanggangan <i>Soft Cookies</i> Substitusi Tepung Bekatul	43
3.8.	<i>Soft Cookies</i> Substitusi Tepung Bekatul	43
3.9.	Bagan Alur Proses Pembuatan <i>Soft Cookies</i> Substitusi Tepung Bekatul	44
3.10.	Hasil Uji Coba Kontrol Tahap I	45
3.11.	Hasil Uji Coba Kontrol Tahap II	46
3.12.	Hasil Uji Coba Kontrol Tahap III	47
3.13.	Hasil Uji Coba <i>Soft Cookies</i> Substitusi Tepung Bekatul 50%	48
3.14.	Hasil Uji Coba <i>Soft Cookies</i> Substitusi Tepung Bekatul 40%	49
3.15.	Hasil Uji Coba <i>Soft Cookies</i> Substitusi Tepung Bekatul 30%	50
3.16.	Hasil Uji Coba <i>Soft Cookies</i> Substitusi Tepung Bekatul 20%	51
3.17.	Hasil Uji Coba <i>Soft Cookies</i> Substitusi Tepung Bekatul 10%	51

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Judul Lampiran	Halaman
Lampiran 1	Lembar Uji Validitas Panelis Ahli	89
Lampiran 2	Rekapitulasi Hasil Uji Validasi Dosen Ahli	91
Lampiran 3	Lembar Uji Mutu Sensori	92
Lampiran 4	Skala Warna <i>Soft Cookies</i>	94
Lampiran 5	Hitungan Kruskal-Wallis	95
Lampiran 6	Uji Normalitas Kualitas Fisik dengan Kolmogorov Smirnov	109
Lampiran 7	Uji Homogenitas Kualitas Fisik dengan Bartlet	111
Lampiran 8	Uji Anova Kualitas Fisik	113
Lampiran 9	Pengambilan Data Uji Kualitas Fisik	117
Lampiran 10	Tabel Distribusi X (<i>Chi-Square</i>)	119
Lampiran 11	Tabel Q uji <i>Tuckey's</i>	120
Lampiran 12	Tabel Anova Distribusi F probabilitas = 0,05	120
Lampiran 13	Tabel Kolmogorov Smirnov	121
Lampiran 14	Tabel Duncan	122
Lampiran 15	Proses Pembuatan Tepung Bekatul	123
Lampiran 16	Label <i>Soft Cookies</i> Substitusi Tepung Bekatul	124
Lampiran 17	Dokumentasi Pengambilan Data Uji Mutu Sensori	125

