

**SKRIPSI**

**PENGARUH SUBSTITUSI TEPUNG KACANG POLONG  
(*Pisum sativum L*) PADA PEMBUATAN SUS KERING  
TERHADAP SIFAT FISIK DAN DAYA TERIMA KONSUMEN**



**GITA KHAIRUNNISA  
1514619001**

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

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TATA BOGA  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA  
2023**

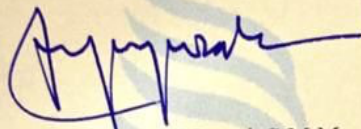
## LEMBAR PENGESAHAN UJIAN SKRIPSI

Judul Skripsi : Pengaruh Substitusi Tepung Kacang Polong (*Pisum Sativum L*)  
Pada Pembuatan Sus Kering Terhadap Sifat Fisik dan Daya  
Terima Konsumen.

Penyusun : Gita Khairunnisa  
NIM : 1514619001  
Tanggal Ujian : 27 Desember 2023

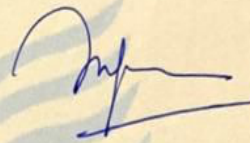
Disetujui Oleh

Pembimbing I



Dra. I Gusti Ayu Ngurah S.M.M  
NIP. 196402041988032001

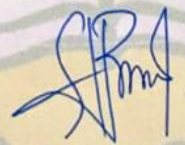
Pembimbing II



Dra. Sachriani, M.Kes  
NIP. 196007231986022001

Mengetahui

Koordinator Progam Studi Pendidikan Tata Boga



Dr. Nur Riska, S.Pd, M.Si  
NIP. 197904152005012004

## LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

Judul Skripsi : Pengaruh Substitusi Tepung Kacang Polong (*Pisum sativum L*)  
Pada Pembuatan Sus Kering Terhadap Sifat Fisik dan Daya  
Terima Konsumen.

Penyusun : Gita Khairunnisa

NIM : 1514619001

Tanggal Ujian : 27 Desember 2023

Disetujui Oleh

Pembimbing I

Dra. I Gusti Ayu Ngurah S.M.M  
NIP. 196007231986022001

Pembimbing II

Dra. Sachriani, M.Kes  
NIP. 196402041988032001

Pengesahan Panitia Ujian Skripsi

Ketua Penguji

Dr. Nur Riska, S.Pd, M.Si  
NIP. 197904152005012004

Anggota Penguji I

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

Anggota Penguji II

Yeni Yulianti, M.Pd  
NIP. 199006132022032007

Mengetahui

Koordinator Progam Studi Pendidikan Tata Boga

Dr. Nur Riska, S.Pd, M.Si  
NIP. 197904152005012004



## LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Skripsi ini merupakan karya asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik Sarjana Pendidikan, baik di Universitas Negeri Jakarta maupun di Perguruan Tinggi lainnya.
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, 8 Januari 2024  
Yang Membuat Pernyataan



Gita Khairunnisa  
No. Reg 1514619001



Mencerdaskan dan  
Memartabatkan Bangsa

KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
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 dibawah ini, saya :

Nama : Gita Khairunnisa  
NIM : 1514619001  
Fakultas/Prodi : Fakultas Teknik/Pendidikan Tataboga

Dengan pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada UPT Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta, Hak Royalti Non-Eksklusif atas karya ilmiah:

Skripsi  Tesis  Disertasi  Lain-lain

Yang berjudul :

**Pengaruh Substitusi Tepung Kacang Polog ( *Pisum sativum L*) Pada Pembuatan Sus Kering Terhadap Sifat Fisik dan Daya Terima Konsumen.**

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini UPT Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta dapat 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 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, 8 Januari 2024

Gita Khairunnisa  
No.Reg. 15 14619001

## KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat dan karunianya kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengaruh substitusi Tepung Kacang Polong (*Pisum sativum L*) Pada Pembuatan Sus Kering Terhadap Sifat Fisik Dan Daya Terima Konsumen” ini dengan baik guna memenuhi salah satu persyaratan dalam menyelesaikan Pendidikan pada Prodi Pendidikan Tata Boga Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta.

Selama penulisan Skripsi ini tentunya penulis menyadari bahwa penulisan ini tidak dapat terselesaikan tanpa dukungan dari berbagai pihak baik moril maupun materil. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dan mendukung penulis. Kasih yang tulus serta penghargaan yang setinggi-tingginya kepada:

1. Dr. Nur Riska, S. Pd, M.Pd selaku Koordinator Program Studi Pendidikan Tata Boga, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta.
2. Yeni Yuliati, M.Pd selaku Pembimbing Akademik.
3. Dra. I Gusti Ayu Ngurah S,M.M. dan Dra. Sachriani, M.Kes selaku dosen pembimbing yang telah banyak membimbing dalam menyelesaikan proposal
4. Dosen-dosen Program Studi Pendidikan Tata Boga, Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta yang telah memberikan ilmu selama perkuliahan
5. Seluruh staf TU & *Laboratorium* Program Studi Pendidikan Tata Boga Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta

Terimakasih juga kepada orang tua saya yang selalu memberikan perhatian dan doanya, serta kakak saya yang selalu membimbing saya. Masukan dan saran perbaikan skripsi ini sangat diharapkan dan akan diterima dengan lapang dada. Akhir kata penulis berharap skripsi ini dapat bermanfaat bagi para pembaca.

Jakarta, Desember 2023



Gita Khairunnisa



**PENGARUH SUBSTITUSI TEPUNG KACANG POLONG (*Pisum sativum*  
*L*) PADA PEMBUATAN SUS KERING TERHADAP SIFAT FISIK DAN  
DAYA TERIMA KONSUMEN**

**GITA KHAIRUNNISA**

**Pembimbing: I Gusti Ayu dan Sachriani**

**ABSTRAK**

Penelitian ini dilakukan untuk menganalisis pengaruh substitusi tepung kacang polong pada pembuatan sus kering terhadap sifat fisik dan daya terima konsumen pada aspek warna, rasa, aroma, rongga, dan tekstur. Penelitian ini dilakukan di *laboratorium Pastry & Bakery* Universitas Negeri Jakarta yang di mulai pada bulan November 2022 – November 2023. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen. Sampel pada penelitian ini adalah sus kering dengan substitusi tepung kacang polong dengan presentase 10%, 20%, 30%. Pengujian dengan uji organoleptik, yaitu dilakukan dengan uji hedonik kepada 30 panelis agak terlatih. Hasil uji hipotesis ANOVA menunjukkan bahwa substitusi tepung kacang polong pada pembuatan sus kering pada aspek rongga dan daya kembang memperoleh nilai paling tinggi pada persentase 10%. Hasil uji hipotesis friedman menunjukkan bahwa tidak terdapat pengaruh substitusi tepung kacang polong pada sus kering pada aspek rasa kacang polong, rasa gurih, aroma kacang polong, dan aroma telur. Pada aspek warna bagian dalam, warna bagian luar, rongga, tekstur bagian luar, dan tekstur bagian dalam menunjukkan bahwa terdapat pengaruh substitusi tepung kacang polong pada sus kering. Kesimpulan pada penelitian ini adalah produk dengan persentase 20% adalah paling disukai dan direkomendasikan untuk dikembangkan sebagai produk modifikasi dari kacang - kacang lokal.

**Kata kunci : Tepung Kacang Polong, Sus Kering, Sifat Fisik, Daya Terima Konsumen**

**THE EFFECT OF PEA FLOUR (*Pisum sativum L*) SUBSTITUTION IN DRY MIX MAKING ON PHYSICAL PROPERTIES AND CONSUMER ACCEPTANCE**

**GITA KHAIRUNNISA**

***Supervisor : I Gusti Ayu dan Sachriani***

**ABSTRACT**

*This research was conducted to analyze the effect of pea flour substitution in making dry eclairs on the physical properties and consumer acceptability in the aspects of color, taste, aroma, cavity and texture. This research was conducted at the Pastry & Bakery laboratory at Jakarta State University starting in November 2022. This research used experimental methods. The sample in this study was dry eclairs with the substitution of pea flour at a percentage of 10%, 20%, 30%. Testing using an organoleptic test, which was carried out using a hedonic test on 30 somewhat trained panelists. The results of the ANOVA hypothesis test showed that the substitution of pea flour in making dry eclairs in terms of cavity and swelling power obtained the highest value at a percentage of 10%. The results of Friedman's hypothesis test showed that there was no effect of substitution of pea flour for dry eclairs on the aspects of pea taste, savory taste, pea aroma and egg aroma. In the aspects of inner color, outer color, cavity, outer texture and inner texture, it shows that there is an influence of pea flour substitution in dry eclairs. The conclusion of this research is that products with a percentage of 20% are the most preferred and recommended for development as modified products from local nuts.*

***Keywords: Pea Flour, Dried Sauce, Physical Quality, Consumer Acceptability***



## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PENGESAHAN UJIAN SKRIPSI .....</b>	<b>ii</b>
<b>LEMBAR PEGESAHAN SKRIPSI .....</b>	<b>iii</b>
<b>LEMBAR PERNYATAAN .....</b>	<b>iv</b>
<b>LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI .....</b>	<b>v</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>vi</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>vii</b>
<b><i>ABSTRACT</i> .....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>xix</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN.....</b>	<b>xv</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
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
<b>BAB II KERANGKA TEORITIK.....</b>	<b>6</b>
2.1. Landasan Teori.....	6
2.1.1 Sifat Fisik.....	6
2.1.2 Daya Terima Konsumen.....	6
2.1.3 Kacang Polong.....	11
2.1.4 Pembuatan Tepung Kacang Polong.....	14
2.1.5 Sus Kering.....	18
2.2. Penelitian Yang Relevan.....	26
2.3. Kerangka Berpikir.....	28
2.4 Hipotesis Penelitian.....	29

<b>BAB III</b>	<b>METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>30</b>
3.1	Tempat, Waktu, dan Subjek Penelitian.....	30
3.2	Populasi dan Sampel Penelitian .....	30
3.3	Definisi Operasional .....	30
3.4	Metode, Rancangan dan Prosedur Penelitian.....	33
3.4.1	Metode Penelitian.....	33
3.4.2	Rancangan Penelitian .....	34
3.4.3	Kajian Pustaka .....	35
3.4.4	Proses Pembuatan Sus Kering Substitusi Tepung Kacang Polong .....	35
3.4.5	Penelitian Lanjutan.....	41
3.4.6	Uji Kualitas Fisik.....	48
3.5	Teknik Pengumpulan Data Instrumen Penelitian.....	48
3.6	Teknik Pengumpulan Data .....	52
3.6.1	Kualitas Organoleptik.....	52
3.6.2	Kualitas Fisik.....	52
3.7	Analisis Data .....	52
3.7.1	Kualitas Organoleptik.....	52
3.7.2	Kualitas Fisik.....	54
3.8	Hipotesis Statistik.....	55
<b>BAB IV</b>	<b>HASIL PEMBAHASAN DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>57</b>
4.1	Hasil Penelitian .....	57
4.2	Hasil Uji Validasi.....	57
4.2.1	Hasil Penilaian Aspek Validasi Warna Bagian Dalam.....	57
4.2.2	Hasil Penilaian Aspek Validasi Warna Bagian Luar.....	59
4.2.3	Hasil Penilaian Aspek Validasi Tekstur Bagian Dalam .....	60
4.2.4	Hasil Penilaian Aspek Validasi Tekstur Bagian Luar .....	61
4.2.5	Hasil Penilaian Aspek Validasi Rasa Kacang Polong .....	62
4.2.6	Hasil Penilaian Aspek Validasi Rasa Gurih .....	63
4.2.7	Hasil Penilaian Aspek Validasi Rongga .....	64
4.2.8	Hasil Penilaian Aspek Validasi Aroma Kacang Polong.....	65
4.2.9	Hasil Penilaian Aspek Validasi Aroma Telur.....	66
4.3	Hasil Uji Kualitas Fisik.....	67
4.3.1	Rongga.....	67

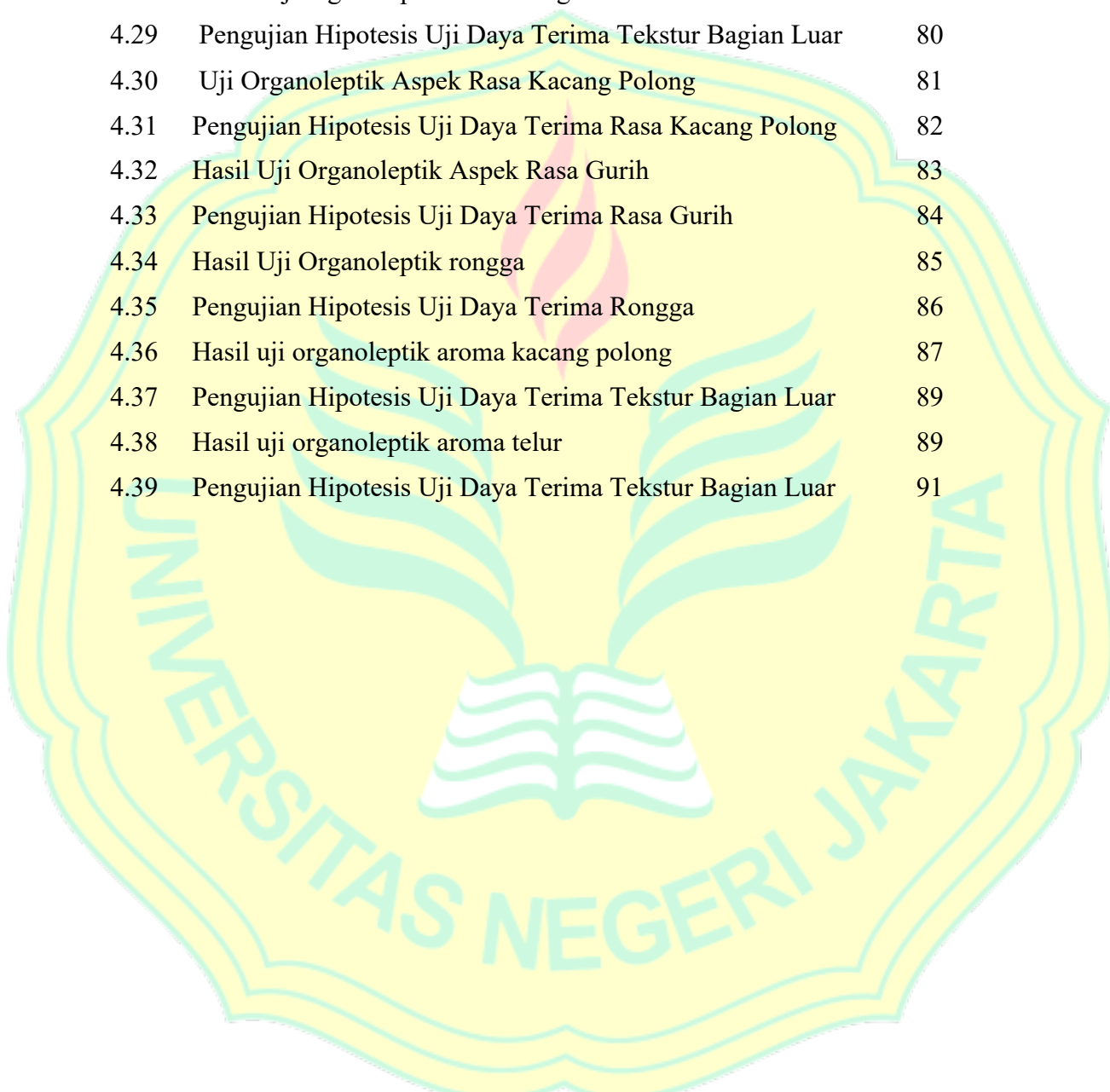
4. 3. 2 Daya Kembang .....	69
4. 4 Hasil Uji Organoleptik .....	70
4. 4. 1 Aspek Warna Bagian Dalam .....	71
4. 4. 2 Aspek Warna Bagian Luar .....	73
4. 4. 3 Aspek Tekstur Bagian Dalam.....	73
4. 4. 4 Aspek Tekstur Bagian Luar.....	78
4. 5. 5 Aspek Rasa Kacang Polong.....	80
4. 6. 6 Aspek Rasa Gurih.....	82
4. 7. 7 Aspek Rongga .....	85
4. 8. 8 Aspek Aroma Kacang Polong .....	87
4. 9. 9 Aspek Aroma Telur .....	89
4. 5 Pembahasan.....	91
4. 5. 1 Pembahasan Kualitas Fisik.....	91
4. 5. 2 Pembahasan Hasil Uji Organoleptik .....	92
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>97</b>
5.1 Kesimpulan .....	97
5.2. Saran .....	98
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>99</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN.....</b>	<b>104</b>
<b>DAFTAR RIWAYAT HIDUP .....</b>	<b>150</b>



## DAFTAR TABEL

Nomor	Judul Tabel	Halaman
2.1	Kandungan Gizi Tiap 100 Gram Kacang Polong	14
2.2	Berat Hasil Pembuatan Tepung Kacang Polong	18
2.3	Kandungan Gizi Tepung Terigu	21
2.4	kandungan Gizi Margarine	22
3.1	Desain Penelitian Sus Kering Substitusi Kacang Polong	34
3.2	Desain Penelitian Kualitas Fisik	35
3.3	Formula Uji Coba Sus Kering	39
3.4	Uji Coba Sus Kering Substitusi Tepung Kacang Polong 10%	44
3.5	Hasil Uji Coba Sus Kering Substitusi 10%	44
3.6	Uji Coba Sus Kering Substitusi Tepung Kacang Polong 20%	45
3.7	Hasil Uji Coba Sus Kering Substitusi 20%	45
3.8	Uji Coba Sus Kering Substitusi Tepung Kacang Polong 30%	46
3.9	Uji Coba Sus Kering Substitusi Tepung Kacang Polong 40%	47
3.10	Instumen Penelitian Validasi	49
3.11	Instrumen Penelitian Uji Hedonik	50
3.12	Instrumen Penilaian Kualitas Fisik	51
4.1	Hasil Uji Validasi Aspek Warna Bagian Dalam	58
4.2	Hasil Uji Validasi Aspek Warna Bagian Luar	59
4.3	Hasil Uji Validasi Aspek Tekstur Bagian Dalam	60
4.4	Hasil Uji Validasi Aspek Tekstur Bagian Luar	61
4.5	Hasil Uji Validasi Aspek Rasa Kacang Polong	62
4.6	Hasil Uji Validasi Aspek Rasa Guri	63
4.7	Hasil Uji Validasi Aspek Rongga	64
4.8	Hasil Uji Validasi Aspek Aroma Kacang Polong	65
4.9	Hasil Uji Validasi Aspek Aroma Telur	66
4.10	Hasil Uji Rongga Sus Kering Substitusi Tepung Kacang Polong	67
4.11	Hasil Uji Rongga dengan UJI ANOVA	68
4.12	Hasil Pengujian hipotesis Uji Rongga	68
4.13	Hasil Uji DMRT Rongga	68
4.22	Penilaian Data Hasil Uji Organoleptik Warna Bagian Dalam	71
4.23	Pengujian Hipotesis Uji Daya Terima Aspek Warna	72

4.24	Uji Organoleptik Aspek Warna Bagian Luar	73
4.25	Pengujian Hipotesis Uji Daya Terima Aspek Warna Bagian Luar	75
4.26	Uji Organoleptik Aspek Tekstur Bagian Dalam	76
4.27	Pengujian Hipotesis Uji Daya Terima Tekstur Bagian Dalam	77
4.28	Hasil Uji organoleptik tekstur bagian luar	78
4.29	Pengujian Hipotesis Uji Daya Terima Tekstur Bagian Luar	80
4.30	Uji Organoleptik Aspek Rasa Kacang Polong	81
4.31	Pengujian Hipotesis Uji Daya Terima Rasa Kacang Polong	82
4.32	Hasil Uji Organoleptik Aspek Rasa Gurih	83
4.33	Pengujian Hipotesis Uji Daya Terima Rasa Gurih	84
4.34	Hasil Uji Organoleptik rongga	85
4.35	Pengujian Hipotesis Uji Daya Terima Rongga	86
4.36	Hasil uji organoleptik aroma kacang polong	87
4.37	Pengujian Hipotesis Uji Daya Terima Tekstur Bagian Luar	89
4.38	Hasil uji organoleptik aroma telur	89
4.39	Pengujian Hipotesis Uji Daya Terima Tekstur Bagian Luar	91



## DAFTAR GAMBAR

Nomor	Judul Gambar	Halaman
2.1	Kacang Polong	12
2.2	Proses Pembuatan Tepung Kacang Polong	17
2.3	Hasil Tepung Kacang Polong	18
2.4	Sus Kering	19
2.5	Tepung terigu	19
2.6	Margarine	21
2.7	Telur	22
2.8	Air	23
2.9	Baking Powder	24
3.1	Diagram Alur Proses Pembuatan Sus Kering	38
3.2	Hasil Uji Coba Produk Kontrol Sus Kering	39
3.3	Diagram Alur Sus Kering Substitusi Tepung Kacang Polong	43
3.4	Sus Kering Substitusi 10%	44
3.5	Sus Kering Substitusi Tepung Kacang Polong 20%	45
3.6	Sus Kering Substitusi Tepung Kacang Polong 30%	46
3.7	Sus Kering Substitusi Tepung Kacang Polong 40%	47
4.1	Grafik Rata-Rata Uji Organoleptik Aspek Warna Bagian Dalam	72
4.2	Grafik Rata-Rata Uji Organoleptik Aspek Warna Bagian Luar	74
4.3	Grafik Rata-Rata Uji Organoleptik Aspek Tekstur Bagian Dalam	77
4.4	Grafik Rata-Rata Uji Organoleptik Aspek Tekstur Bagian Luar	79
4.5	Grafik Rata-Rata Uji Organoleptik Aspek Rasa Kacang Polong	82
4.6	Grafik Rata-Rata Uji Organoleptik Aspek Rasa Gurih	84
4.7	Grafik Rata-Rata Uji Organoleptik Aspek Rongga	86
4.8	Grafik Rata-Rata Uji Organoleptik Aspek Aroma Kacang Polong	88
4.9	Grafik Rata-Rata Uji Organoleptik Aspek Aroma Telur	90



## DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Judul Lampiran	Halaman
1	Instrumen Uji Validasi	105
2	Lembar Instrumen Daya Terima Konsumen	107
3	Hasil Hasil Uji Validasi	117
4	Hasil Rendemen Tepung Kacang Polong	115
5	Hasil Perhitungan Sifat Fisik Rongga	105
6	Hasil Perhitungan Sifat Fisik Daya Kembang	107
7	Hasil Perhitungan Organoleptik Aspek Warna Bagian Dalam	116
8	Hasil Perhitungan Organoleptik Aspek Warna Bagian Luar	121
9	Hasil Perhitungan Organoleptik Aspek Tekstur Bagian Dalam	124
10	Hasil Perhitungan Organoleptik Aspek Tekstur Bagian Luar	127
11	Hasil Perhitungan Organoleptik Aspek Rasa Kacang Polong	130
12	Hasil Perhitungan Organoleptik Aspek Rasa Gurih	132
13	Hasil Perhitungan Organoleptik Aspek Rongga	134
14	Hasil Perhitungan Organoleptik Aspek Aroma Kacang Polong	137
15	Hasil Perhitungan Organoleptik Aspek Aroma Telur	139
16	Tabel Chi-square	141
17	Tabel Tuckey	142
18	Tabel Duncan	143
19	Dokumentasi Proses Pembuatan Sus Kering	144
20	Dokumentasi Pembuatan Tepung Kacang Polong	145
21	Dokumentasi Uji Fisik Rongga	146
22	Dokumentasi Daya Kembang	146
23	Dokumentasi Pengambilan Sampel Panelis	147
24	Label dan Kemasan	146