

**SKRIPSI**

**PENGARUH SUBSTITUSI TEPUNG KACANG KEDELAI  
PADA PEMBUATAN MARZIPAN TERHADAP SIFAT FISIK  
DAN DAYA TERIMA KONSUMEN**



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TATA BOGA  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA  
2024**

## LEMBAR PENGESAHAN UJIAN SKRIPSI

Judul : Pengaruh Substitusi Tepung Kacang Kedelai Pada Pembuatan Marzipan Terhadap Sifat Fisik Dan Daya Terima Konsumen  
Nama : Dinda Ma'rifatul Azizah  
NIM : 1514619039  
Tanggal Ujian : 9 Januari 2024

Disetujui oleh:

Pembimbing I



Dra. I Gusti Ayu Ngurah Singamurni, MM  
NIP.196007231986022001

Pembimbing II



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

Mengetahui,  
Koordinator Program Studi Pendidikan Tata Boga



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

## HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI

Judul : Pengaruh Substitusi Tepung Kacang Kedelai Pada Pembuatan Marzipan Terhadap Sifat Fisik Dan Daya Terima Konsumen  
Nama : Dinda Ma'rifatul Azizah  
NIM : 1514619039

Disetujui oleh:

Pembimbing I



Dra. I Gusti Ayu Ngurah Singamurni, MM  
NIP.196007231986022001

Pembimbing II



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

### Pengesahan Panitia Ujian Skripsi

Ketua Penguji



Dr. Ir. Alsuherdha, M.Si  
NIP.197012181997022001

Anggota Penguji I



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

Anggota Penguji II



Dra. Sachriani, M.Kes  
NIP.196402041988032001

Mengetahui,  
Koordinator Program 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, 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, 15 Januari 2024

Yan:



Dinda Ma'rifatul Azizah  
NIM. 1514619039

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH  
UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

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

Nama : Dinda Ma'rifatul Azizah  
NIM : 1514619039  
Fakultas/Prodi : Teknik/Pendidikan Tata Boga  
Alamat email : dindamazizah@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:

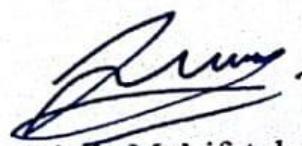
Pengaruh Substitusi Tepung Kacang Kedelai Pada Pembuatan Marzipan Terhadap Sifat Fisik dan Daya Terima Konsumen

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Ekslusif ini UPT Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta berhak menyimpan, mengalihmediakan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikan, 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, 21 Januari 2024



Dinda Ma'rifatul Azizah

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur saya panjatkan atas kehadiran Allah Swt berkat rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul "Pengaruh Substitusi Tepung Kacang Kedelai Pada Pembuatan Marzipan Terhadap Sifat Fisik Dan Daya Terima Konsumen". Tujuan dari penulisan skripsi ini adalah untuk memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana pendidikan bagimahasiswa program S1 program studi pendidikan Tata Boga Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta.

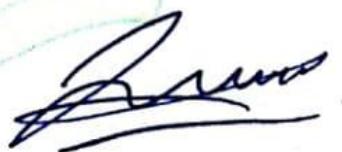
Dalam penulisan skripsi ini, penulis mendapat banyak bimbingan, dorongan dan motivasi dari semua pihak dalam menyelesaikan skripsi ini. Oleh sebab penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada:

1. Dr. Nur Riska, S.Pd., M.Si. selaku Koordinator Program Studi Pendidikan Tata Boga Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta dan Yeni Yulianti, M.Pd selaku Dosen Pembimbing Akademik Mahasiswa Pendidikan Tata Boga 2019
2. Dra. I Gusti Ayu Ngurah Singamurni, MM dan Dr. Ir. Alsuhendra, M.Si selaku Dosen Pembimbing yang telah menyempatkan waktu dan tenaga untuk membimbing penulis dalam menyelesaikan skripsi.
3. Dosen-dosen Program Studi Pendidikan Tata Boga Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta yang telah memberikan ilmu selama masa perkuliahan.
4. Seluruh staff TU dan Laboran Program Studi Pendidikan Tata Boga Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta.

Keluarga penulis, terutama ibunda tercinta Jubaidah dan ayahanda Zainudin yang telah memberi dukungan dalam segi moril dan materil yang luar biasa serta adik- adik sepupu yang telah memberi motivasi. Sahabat-sahabat yang telah membantu dan memberi semangat dalam penggerjaan skripsi ini. Seluruh teman-teman angkatan 2019 yang selalu memberikan dukungan dan motivasi, mahasiswa/i Pendidikan Tata Boga yang telah menjadi panelis, dan seluruh pihak yang tak bisa disebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa dalam pembuatan skripsi ini masih terdapat kekurangan dalam penulisan maupun hasil yang dicapai. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari semua pihak demi kesempurnaan skripsi ini.

Jakarta, 9 Januari 2024



Dinda Ma'rifatul Azizah

**PENGARUH SUBSTITUSI TEPUNG KACANG KEDELAI PADA  
PEMBUATAN MARZIPAN TERHADAP SIFAT FISIK DAN DAYA TERIMA  
KONSUMEN**

**DINDA MA'RIFATUL AZIZAH**

**Pembimbing: Dra. I Gusti Ayu Ngurah S, MM dan Dr.Ir. Alsuhendra M.Si**

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis Pengaruh Substitusi Tepung Kacang Kedelai Pada Pembuatan Marzipan Terhadap Sifat Fisik Dan Daya Terima Konsumen. Penelitian dilakukan di Laboratorium Pengolahan Pastry dan Bakery Program Studi Pendidikan Tata Boga Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta, dari bulan September sampai Desember 2023. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode eksperimen. Sampel penelitian adalah marzipan substitusi tepung kacang kedelai dengan presentase 50%, 60%, dan 70%. Uji daya terima konsumen dilakukan oleh 30 orang panelis agak terlatih. Berdasarkan hasil uji sifat fisik berupa densitas tidak terdapat pengaruh antara perlakuan substitusi tepung kacang kedelai 50%, 60%, dan 70%. Hasil uji hipotesis statistik uji mutu daya terima konsumen dengan uji Friedman menunjukkan tidak terdapat pengaruh atau tidak terdapat perbedaan nyata, yaitu aspek warna, rasa manis, aroma, tingkat kelunukan, dan tingkat kelengketan, tetapi terdapat 1 aspek menunjukkan terdapat pengaruh atau terdapat perbedaan nyata dan dilanjutkan dengan uji Tuckey, yaitu tingkat elastisitas. Berdasarkan hasil uji Tuckey terhadap tingkat elastisitas produk yang paling direkomendasikan adalah marzipan substitusi tepung kacang kedelai 70%.

**Kata kunci:** Tepung Kacang Kedelai, Marzipan, Daya Terima Konsumen, Sifat Fisik

**THE EFFECT OF SOYBEAN FLOUR SUBSTITUTION ON MARZIPAN  
MANUFACTURING ON PHYSICAL PROPERTIES AND CONSUMER  
ACCEPTABILITY**

**DINDA MA'RIFATUL AZIZAH**

**Supervisor: Dra. I Gusti Ayu Ngurah S, MM and Dr.Ir. Alsuhendra M.Si**

**ABSTRACT**

*This study aims to analyze the effect of soybean flour substitution on marzipan making on physical properties and consumer acceptability. The research was conducted at the Pastry and Bakery Processing Laboratory of the Culinary Education Study Program, Faculty of Engineering, State University of Jakarta, from September to December 2023. The method used in this study is an experimental method. The study sample was marzipan substitution of soybean flour with percentages of 50%, 60%, and 70%. The consumer acceptance test was conducted by 30 moderately trained panelists. Based on the results of physical properties tests in the form of density, there is no influence between the substitution treatment of soybean flour 50%, 60%, and 70%. The results of the statistical hypothesis test of consumer acceptance quality test with the Friedman test show no influence or no real difference, namely aspects of color, sweetness, aroma, softness, and stickiness, but there is 1 aspect showing an influence or there is a real difference and continued with the Tukey test, namely the level of elasticity. Based on the results of Tukey's test on the level of elasticity of the product, the most recommended is marzipan, a 70% soybean flour substitution.*

**Keywords:** Soybean Flour, Marzipan, Consumer Acceptability, Physical Properties

## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PENGESAHAN UJIAN SKRIPSI.....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI.....</b>	<b>ii</b>
<b>LEMBAR PERNYATAAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAHUNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS.....</b>	<b>iv</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>v</b>
<b>ABSTRAK.....</b>	<b>vi</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xiii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang Masalah .....	1
1.2 Identifikasi Masalah .....	3
1.3 Pembatasan Masalah .....	3
1.4 Perumusan Masalah .....	3
1.5 Tujuan Penelitian .....	4
1.6 Manfaat Penelitian .....	4
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA .....</b>	<b>5</b>
2.1 LandasanTeori .....	5
2.1.1 Sifat Fisik .....	5
2.1.2 Daya Terima Konsumen .....	7
2.1.3 Kacang Kedelai .....	10
2.1.4 Pembuatan Tepung Kacang Kedelai .....	14
2.1.5 Marzipan .....	17
2.1.6 Marzipan dengan Substitusi Tepung Kacang Kedelai .....	29
2.2 Penelitian yang Relevan .....	29
2.3 Kerangka Pemikiran.....	32
2.4 Hipotesis Penelitian.....	34
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>35</b>
3.1 Tempat, Waktu Penelitian, dan Subjek Penelitian.....	35
3.2 Populasi dan Sampel Penelitian.....	35
3.4 Definisi Operasional.....	36
3.4 Metode, Rancangan dan Prosedur Penelitian .....	37
3.4.1 Metode Penelitian .....	37
3.4.2 Rancangan Penelitian.....	38
3.4.3 Prosedur Penelitian .....	39
3.5 Instrumen Penelitian.....	48
3.6 Teknik Pengumpulan Data .....	51
3.7 Teknik Analisis Data.....	51
3.7.1 Sifat Fisik .....	51
3.7.2 Uji Organoleptik .....	52
3.8 Hipotesis Statistik .....	54

3.8.1	Hipotesis Statistik Sifat Fisik .....	54
3.8.2	Hipotesis Statistik Daya Terima Konsumen .....	54
<b>BAB IV</b>	<b>HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>56</b>
4.1	Hasil Penelitian .....	56
4.1.1	Substitusi Tepung Kacang Kedelai Terbaik .....	57
4.1.2	Hasil Deskripsi Uji Validasi.....	57
4.1.3	Hasil Deskripsi Uji Sifat Fisik.....	64
4.1.4	Hasil Uji Organoleptik .....	66
4.2	Pengujian Hipotesis.....	77
4.3	Pembahasan .....	81
4.3.1	Pembahasan Hasil Sifat Fisik .....	81
4.3.2	Pembahasan Hasil Uji Organoleptik .....	82
4.4	Kelemahan Penelitian.....	84
<b>BAB V</b>	<b>KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>85</b>
5.1	Kesimpulan.....	85
5.2	Saran.....	86
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	.....	<b>87</b>
<b>LAMPIRAN</b>	.....	<b>90</b>



## DAFTAR GAMBAR

Nomor	Judul Gambar	Halaman
Gambar 2. 1	Tanaman Kacang Kedelai	11
Gambar 2. 2	Kacang Kedelai	11
Gambar 2. 3	Alur Pembuatan Tepung dan Bubuk Kedelai Berlemak Rendah	15
Gambar 2. 4	Marzipan	17
Gambar 2. 5	Gugus Ikatan Kimia Gliserin	25
Gambar 2. 6	Bentuk Gliserin	26
Gambar 2. 7	Diagram Alir Pembuatan Marzipan Dasar Kacang Almond	28
Gambar 3. 1	Hasil Uji Coba Marzipan Kontrol Kacang Almond	41
Gambar 3. 2	Hasil Uji Coba Marzipan substitusi tepung kacang kedelai dengan menggunakan presentase tepung kacang kedelai 50%	42
Gambar 3. 3	Hasil Uji Coba Marzipan substitusi tepung kacang kedelai dengan menggunakan presentase tepung kacang kedelai 60%	43
Gambar 3. 4	Hasil Uji Coba Marzipan substitusi tepung kacang kedelai dengan menggunakan presentase tepung kacang kedelai 70%	44
Gambar 3. 5	Diagram Alir Proses Pembuatan Tepung Kedelai	46
Gambar 3. 6	Uji Coba Tepung Kedelai	47
Gambar 4. 1	Diagram Batang Hasil Rata-Rata Densitas Marzipan Substitusi Tepung Kacang Kedelai	65
Gambar 4. 2	Diagram Batang Hasil Uji Daya Terima Aspek Warna	68
Gambar 4. 3	Diagram Batang Hasil Uji Daya Terima Aspek Rasa Manis	70
Gambar 4. 4	Diagram Batang Hasil Uji Daya Terima Aspek Aroma	72
Gambar 4. 5	Diagram Batang Hasil Uji Daya Terima Aspek Kelunakan	73
Gambar 4. 6	Diagram Batang Hasil Uji Daya Terima Aspek Kelengketan	75
Gambar 4. 7	Diagram Batang Hasil Uji Daya Terima Aspek Elastisitas	77

## DAFTAR TABEL

Nomor	Judul Tabel	Halaman
Tabel 2. 1	Kandungan Nutrisi Dalam Kacang Kedelai per 100 gram	12
Tabel 2. 2	Komposisi Kimia Kedelai dan Tepung Kedelai Dalam 100 Gram Bahan yang Dapat Dimakan	14
Tabel 3. 1	Rancangan Penelitian Variabel Sifat Fisik Marzipan Substitusi Tepung Kacang Kedelai	38
Tabel 3. 2	Rancangan Penelitian Formulasi Marzipan Kacang Kedelai Terhadap Daya Terima Konsumen	38
Tabel 3. 3	Perisapan Alat	40
Tabel 3. 4	Kriteria Bahan yang Digunakan	40
Tabel 3. 5	Prinsip Proses Pembuatan	40
Tabel 3. 6	Formula Dasar Marzipan Kacang Almond	41
Tabel 3. 7	Hasil Uji Coba Marzipan Formula Standar Kacang Almond	41
Tabel 3. 8	Uji Coba Tahap I Pembuatan Marzipan Substitusi Tepung Kacang Kedelai 50%	42
Tabel 3. 9	Hasil Uji Coba Tahap I Marzipan Substitusi Tepung Kacang Kedelai 50%	42
Tabel 3. 10	Uji Coba Tahap II Pembuatan Marzipan Substitusi Tepung Kacang Kedelai 60%	43
Tabel 3. 11	Hasil Uji Coba Tahap II Marzipan Substitusi Tepung Kacang Kedelai 60%	43
Tabel 3. 12	Uji Coba Tahap III Pembuatan Marzipan Substitusi Tepung Kacang Kedelai 70%	44
Tabel 3. 13	Hasil Uji Coba Tahap III Marzipan Substitusi Tepung Kacang Kedelai 70%	44
Tabel 3. 14	Perisapan Alat	45
Tabel 3. 15	Kriteria Bahan yang Digunakan	45
Tabel 3. 16	Hasil Uji Coba Pembuatan Tepung Kacang Kedelai	47
Tabel 3. 17	Berat Hasil Uji Coba Tepung Kacang Kedelai	47
Tabel 3. 18	Instrumen Uji Validasi	49
Tabel 3. 19	Instrumen Uji Daya Terima Konsumen	50
Tabel 3. 20	Data yang diperoleh menggunakan Uji SidikRagam (Uji F)	52
Tabel 4. 1	Formula Marzipan Substitusi Tepung Kacang Kedelai 50%	57
Tabel 4. 2	Penilaian Panelis Ahli Pada Aspek Warna Substitusi Tepung Kacang Kedelai Pada Marzipan	58
Tabel 4. 3	Penilaian Panelis Ahli Pada Aspek Aroma Substitusi Tepung Kacang Kedelai Pada Marzipan	59
Tabel 4. 4	Penilaian Panelis Ahli Pada Aspek Rasa Manis Substitusi Tepung Kacang Kedelai Pada Marzipan	60
Tabel 4. 5	Penilaian Panelis Ahli Pada Aspek Tingkat Kelunakan Substitusi Tepung Kacang Kedelai Pada Marzipan	61

Tabel 4. 6 Penilaian Panelis Ahli Pada Aspek Tingkat Kelengketan Substitusi Tepung Kacang Kedelai Pada Marzipan	62
Tabel 4. 7 Penilaian Panelis Ahli Pada Aspek Tingkat Elastisitas Substitusi Tepung Kacang Kedelai Pada Marzipan	63
Tabel 4. 8 Hasil Densitas Marzipan Substitusi Tepung Kacang Kedelai	65
Tabel 4. 9 Hasil Uji Anova Sifat Fisik Aspek Densitas	66
Tabel 4. 10 Hasil Uji Hipotesis Aspek Densitas	66
Tabel 4. 11 Penilaian Panelis Pada Daya Terima Konsumen Terhadap Aspek Warna Marzipan Substitusi Tepung Kacang Kedelai	67
Tabel 4. 12 Penilaian Panelis Pada Daya Terima Konsumen Terhadap Aspek Rasa Manis Marzipan Substitusi Tepung Kacang Kedelai	69
Tabel 4. 13 Penilaian Panelis Pada Daya Terima Konsumen Terhadap Aspek Aroma Marzipan Substitusi Tepung Kacang Kedelai	71
Tabel 4. 14 Penilaian Panelis Pada Daya Terima Konsumen Terhadap Aspek Kelunakan Marzipan Substitusi Tepung Kacang Kedelai	72
Tabel 4. 15 Penilaian Panelis Pada Daya Terima Konsumen Terhadap Aspek Kelengketan Marzipan Substitusi Tepung Kacang Kedelai	74
Tabel 4. 16 Penilaian Panelis Pada Daya Terima Konsumen Terhadap Aspek Elastisitas Marzipan Substitusi Tepung Kacang Kedelai	76
Tabel 4. 17 Hasil Pengujian Hipotesis Aspek Warna Marzipan Substitusi Tepung Kacang Kedelai	77
Tabel 4. 18 Hasil Pengujian Hipotesis Aspek Rasa Manis Marzipan Substitusi Tepung Kacang Kedelai	78
Tabel 4. 19 Hasil Pengujian Hipotesis Aspek Aroma Marzipan Substitusi Tepung Kacang Kedelai	78
Tabel 4. 20 Hasil Pengujian Hipotesis Aspek Kelunakan Marzipan Substitusi Tepung Kacang Kedelai	79
Tabel 4. 21 Hasil Pengujian Hipotesis Aspek Kelengketan Marzipan Substitusi Tepung Kacang Kedelai	80
Tabel 4. 22 Hasil Pengujian Hipotesis Aspek Elastisitas Marzipan Substitusi Tepung Kacang Kedelai	80
Tabel 4. 23 Hasil Uji Tuckey Aspek Elastisitas	81

## DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Judul Lampiran	Halaman
Lampiran 1	Surat Uji Validasi	90
Lampiran 2	Instrumen Penilaian Uji Validasi	93
Lampiran 3	Lembar Uji Daya Terima Konsumen	95
Lampiran 4	Perhitungan Hasil Uji Validasi	97
Lampiran 5	Uji Anova Sifat Fisik Aspek Densitas	98
Lampiran 6	Data Keseluruhan Aspek Warna	100
Lampiran 7	Hasil Perhitungan Hipotesis Aspek Warna Dengan Uji Friedman	101
Lampiran 8	Data Keseluruhan Aspek Rasa Manis	102
Lampiran 9	Hasil Perhitungan Hipotesis Aspek Rasa Manis dengan Uji Friedman	103
Lampiran 10	Data Keseluruhan Aspek Aroma	104
Lampiran 11	Hasil Perhitungan Hipotesis Aspek Aroma Dengan Uji Friedman	105
Lampiran 12	Data Keseluruhan Aspek Kelunakan	106
Lampiran 13	Hasil Perhitungan Hipotesis Aspek Kelunakan Dengan Uji Friedman	107
Lampiran 14	Data Keseluruhan Aspek Kelengketan	108
Lampiran 15	Hasil Perhitungan Hipotesis Aspek Kelengketan Dengan Uji Friedman	109
Lampiran 16	Data Keseluruhan Aspek Elastisitas	110
Lampiran 17	Hasil Perhitungan Hipotesis Aspek Elastisitas Dengan Uji Friedman Dan Uji Tuckey	111
Lampiran 18	Proses Pembuatan Tepung Kacang Kedelai	113
Lampiran 19	Dokumentasi Uji Fisik	114
Lampiran 20	Dokumentasi	115
Lampiran 21	Daftar Riwayat Hidup	116