

SKRIPSI

PENGARUH SUBSTITUSI PATI UMBI GARUT (*Maranta arundinacea*) PADA PEMBUATAN ONDE-ONDE KETAWA TERHADAP SIFAT FISIK DAN DAYA TERIMA KONSUMEN



*Mencerdaskan dan
Memartabatkan Bangsa*

NIA ANITA

1514617039

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

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

HALAMAN PENGESAHAN UJIAN SKRIPSI

Judul : Pengaruh Substitusi Pati Umbi Garut (*Maranta arundinacea*)
Pada Pembuatan Onde-Onde Ketawa Terhadap Sifat Fisik dan
Daya Terima Konsumen
Penyusun : Nia Anita
NIM : 1514617039
Tanggal Ujian : 17 Juli 2024

Disetujui Oleh:

Dosen Pembimbing 1,

Dosen Pembimbing 2,



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



Dr. Annis Kandriasari, M.Pd
NIP. 198411022014042002

Mengetahui,
Koordinator Program Studi Pendidikan Tata Boga



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

HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI

Judul : Pengaruh Substitusi Pati Umbi Garut (*Maranta arundinacea*)
Pada Pembuatan Onde-Onde Ketawa Terhadap Sifat Fisik dan
Daya Terima Konsumen
Penyusun : Nia Anita
NIM : 1514617039

Disetujui oleh:

Pembimbing I,



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

Pembimbing II,



Dr. Annis Kandriasari, M.Pd
NIP. 198411022014042002

Pengesahan Panitia Ujian Skripsi:

Ketua Penguji,



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

Anggota Penguji I,



Dra. Sachriani, M.Kes
NIP. 196402041988032001

Anggota Penguji II,



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

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 otentik 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 naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
3. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya tulis ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Universitas Negeri Jakarta.

Jakarta, 17 Juli 2024

Yang membuat pernyataan,



Nia Anita

No.Reg 1514617039



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

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

Nama : Nia Anita
NIM : 1514617039
Fakultas/Prodi : Pendidikan Tata Boga
Alamat email : nia.anita91@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 Pati Umbi Garut (*Maranta arundinacea*) Pada Pembuatan Onde-Onde Ketawa Terhadap Sifat Fisik dan Daya Terima Konsumen

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, 17 Juli 2024

Penulis

(Nia Anita)

KATA PENGANTAR

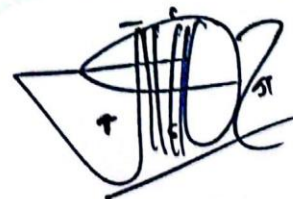
Puji serta syukur kehadirat Allah yang telah melimpahkan rahmat dan hidayat-Nya, sehingga peneliti dapat menyelesaikan penyusunan skripsi dengan judul “Pengaruh Substitusi Pati Umbi Garut (*Maranta arundinacea*) Pada Pembuatan Onde-Onde Ketawa Terhadap Sifat Fisik dan Daya Terima Konsumen” guna memenuhi salah satu persyaratan dalam memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada program studi S1 Pendidikan Tata Boga Universitas Negeri Jakarta. Banyak pihak yang turut terlibat dalam penyusunan skripsi ini. Untuk itu, peneliti ingin menyampaikan terimakasih kepada:

1. Dr. Nur Riska, S.Pd, M.Si selaku Koordinator Program Studi Pendidikan Tata Boga, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta dan Pembimbing Akademik sesi 2 Angkatan 2017 yang selalu memberikan motivasi, semangat, dan mengarahkan mahasiswanya agar dapat menyelesaikan skripsi ini.
2. Dr.Ir. Alsuhendra, M.Si dan Dr. Annis Kandriasari, M.Pd. Selaku dosen pembimbing I dan II yang sudah meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan dan pengarahan hingga selesainya skripsi ini.
3. Seluruh ibu dan bapak dosen Program Studi Pendidikan Tata Boga yang telah banyak memberikan ilmu selama proses perkuliahan.
4. Laboran dan Staff Tata Usaha Pendidikan Tata Boga yang telah banyak membantu dalam urusan administrasi maupun lainnya.

Terima kasih juga penulis ucapkan kepada keluarga tercinta mama, bapak, ibu, dan kakak yang telah memberikan kasih sayang, dukungan moral kepada penulis selama ini. Serta kepada PKBM Pemimpin Anak Bangsa yang telah memberikan wadah dan kesempatan untuk peneliti melanjutkan mimpinya. Tidak lupa juga kepada keluarga Ibu Nana yang telah memberikan dukungan, bantuan dan semangat dalam menyelesaikan skripsi ini. Sahabat penulis khususnya Sahla, Habsoh, Fatima, Ening dan Adellia yang selalu memberikan dukungan dan saran. Tidak lupa kepada seluruh rekan tata boga angkatan 2017. Serta semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu atas dukungan dan doanya. Semoga mendapat balasan dari Allah.

Peneliti menyadari masih banyak kekurangan dalam penulisan skripsi ini karena keterbatasan pengetahuan, pengalaman, dan kemampuan yang dimiliki. Namun demikian, peneliti berharap skripsi ini dapat memberikan manfaat baik bagi peneliti sendiri maupun pembaca.

Jakarta , 17 Juli 2024



Nia Anita

**PENGARUH SUBSTITUSI PATI UMBI GARUT (*Maranta Arundinacea*)
PADA PEMBUATAN ONDE-ONDE KETAWA TERHADAP SIFAT FISIK
DAN DAYA TERIMA KONSUMEN**

NIA ANITA

Pembimbing: Dr.Ir. Alsuhendra, M.Si dan Dr. Annis Kandriasari, M.Pd

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh substitusi pati umbi garut pada onde-onde ketawa terhadap sifat fisik dan daya terima konsumen. Penelitian ini dilakukan di Laboratorium *Pastry & Bakery* Program Studi Pendidikan Tata Boga, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta. Waktu penelitian dimulai pada bulan November 2023 hingga Mei 2024. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen. Sampel dalam penelitian ini adalah onde-onde ketawa substitusi pati umbi garut sebanyak 30%, 40% dan 50%. Pengujian sifat fisik dilakukan terhadap dua aspek yaitu daya kembang dan minyak yang menempel dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) menunjukkan adanya pengaruh yang signifikan terhadap ketiga produk onde-onde ketawa sehingga dilanjutkan dengan uji Duncan yang menunjukkan adanya perbedaan nyata pada aspek daya kembang dan minyak yang menempel pada setiap perlakuan. Produk terbaik pada uji fisik adalah onde-onde ketawa dengan persentase 50% karena memiliki nilai daya kembang dan minyak menempel paling tinggi. Penilaian daya terima konsumen dilakukan kepada 30 orang panelis menggunakan uji Friedman yang menunjukkan tidak terdapat pengaruh signifikan pada aspek warna, aroma pati, rasa, dan kerenyahan, sedangkan pada aspek kerapuhan terdapat pengaruh signifikan yang dilanjutkan dengan uji Tuckey. Hasil uji Tuckey menunjukkan bahwa terdapat pengaruh nyata pada persentase 50%. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa onde-onde ketawa substitusi pati umbi garut dengan presentase 50% paling disukai konsumen pada aspek kerenyahan dan kerapuhan, sedangkan pada aspek warna dan aroma pati menunjukkan perlakuan 30% paling disukai. Peneliti merekomendasikan penggunaan pati umbi garut dengan persentase 50% sebagai formula terbaik.

Kata kunci : Onde-onde Ketawa, Pati Umbi Garut, Sifat Fisik, Daya Terima Konsumen

***THE EFFECT OF ARROWROOT STARCH (*Maranta arundinacea*)
SUBSTITUTION IN THE MAKING ONDE-ONDE KETAWA ON
PHYSICAL TESTING AND CONSUMER ACCEPTANCE***

NIA ANITA

Supervisors: Dr.Ir. Alsuendra, M.Si dan Dr. Annis Kandriasari, M.Pd

ABSTRACT

This study aims to analyze the effect of arrowroot starch substitution in onde-onde ketawa on its physical testing and consumer acceptance. The research was conducted in the Pastry & Bakery Laboratory of the Culinary Education Study Program, Faculty of Engineering, State University of Jakarta. The research period started in November 2023 and ended in May 2024. The research method used in this study is the experimental method. The samples in this study were onde-onde ketawa with 30%, 40% and 50% arrowroot starch substitution. Physical testing were tested on two aspects: expansion and oil absorption, using a Completely Randomized Design (CRD), which showed significant effects on all three onde-onde ketawa products. This was followed by Duncan's test, which indicated significant differences in the expansion and oil absorption aspects of each treatment. The best product in the physical tests was onde-onde ketawa with a 50% substitution, as it had the highest expansion and oil absorption values. Consumer acceptance was assessed by 30 panelists using the Friedman test, which showed no significant effect on the aspects of color, starch aroma, taste, and crispness. However, there was a significant effect on the fragility aspect, followed by Tuckey's test. The Tuckey test results showed a significant effect at the 50% level. This study found that onde-onde ketawa with 50% arrowroot starch substitution was most preferred by consumers in terms of crispness and fragility, while the 30% substitution was most preferred in terms of color and starch aroma. The researcher recommends using 50% arrowroot starch as the best formula.

Keywords: Onde-onde ketawa; arrowroot starch; physical testing; consumer acceptance

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN UJIAN SKRIPSI	i
HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI	ii
LEMBAR PERNYATAAN	iii
LEMBAR PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH	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. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Identifikasi Masalah	4
1.3. Pembatasan Masalah	4
1.4. Perumusan Masalah.....	4
1.5. Tujuan Penelitian.....	5
1.6. Kegunaan Penelitian.....	5

BAB II KAJIAN PUSTAKA

2.1. Landasan Teori	6
2.1.1. Sifat Fisik	6
2.1.2. Daya Terima Konsumen	7
2.1.3. Umbi Garut	13
2.1.4 Onda-Onda Ketawa.....	16
2.2. Penelitian yang Relevan	29
2.3. Kerangka Pemikiran	31
2.4. Hipotesis Penelitian	32

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Tempat, Waktu dan Subjek Penelitian	33
3.2. Populasi dan Sample Penelitian	33
3.3. Definisi Operasional.....	33
3.4. Metode, Rancangan dan Prosedur Penelitian	35
3.4.1. Metode Penelitian.....	35
3.4.2. Rancangan Penelitian	36
3.4.3. Prosedur Penelitian.....	37
3.5. Instrumen Penelitian.....	50
3.5.1. Instrumen Uji Validasi	50
3.5.2. Instrumen Uji Hedonik.....	52

3.6.	Teknik Pengambilan Data	53
3.6.1.	Uji Fisik	53
3.6.2.	Uji Organoleptik	54
3.7.	Hipotesis Statistik.....	54
3.7.1.	Hipotesis Statistik Sifat Fisik.....	54
3.7.2.	Hipotesis Statistik Daya Terima Konsumen.....	55
3.8.	Teknik Analisis Data	55
3.8.1.	Uji Fisik	55
3.8.2.	Daya Terima Konsumen	57
 BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN		
4.1	Hasil Penelitian.....	59
4.1.1	Hasil Uji Validitas.....	59
4.1.2	Deskripsi Uji Fisik Onde-Onde Ketawa Substitusi Pati Garut	65
4.1.3	Deskripsi Daya Terima Konsumen dan Pengujian Hipotesis	68
4.1.4	Hasil Uji Hipotesis Analisis Uji Fisik.....	79
4.2	Pembahasan Hasil Penelitian.....	82
4.2.1	Hasil Uji Sifat Fisik.....	82
4.2.2	Hasil Uji Daya Terima Konsumen.....	83
4.3	Kelemahan Penelitian.....	86
 BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		
5.1	Kesimpulan.....	87
5.2	Saran	88
 DAFTAR PUSTAKA		89
DAFTAR LAMPIRAN		94

DAFTAR TABEL

Nomor	Judul Tabel	Hal
Tabel 2. 1.	Komposisi Zat Gizi Garut dalam 100g Pati Garut	14
Tabel 2. 2.	Kandungan Gizi Tepung Terigu	19
Tabel 3. 1.	Desain Penelitian Onde-Onde Ketawa Substitusi Pati Umbi Garut	36
Tabel 3. 2.	Desain Penelitian Uji Fisik Onde-Onde Ketawa Substitusi Pati Garut	37
Tabel 3. 3.	Alat Pembuatan Onde-Onde Ketawa Substitusi Pati Umbi Garut	40
Tabel 3. 4.	Formula Uji Coba Kontrol ke-1 Onde-Onde Ketawa	44
Tabel 3. 5.	Hasil Uji Coba Kontrol Ke-1 Onde-Onde Ketawa	45
Tabel 3. 6.	Formula Uji Coba Kontrol Ke-2 Onde-Onde Ketawa	45
Tabel 3. 7.	Hasil Uji Coba Kontrol Ke-2 Formula Onde-Onde Ketawa	46
Tabel 3. 8.	Formula Onde-Onde Ketawa Substitusi Pati Garut 30%	46
Tabel 3. 9.	Hasil Onde-Onde Ketawa Substitusi Pati Garut 30%	47
Tabel 3. 10.	Formula Onde-Onde Ketawa Substitusi Pati Garut 40% dan 50%	47
Tabel 3. 11.	Hasil Onde-Onde Ketawa Substitusi Pati Garut 40% dan 50%	48
Tabel 3. 12.	Formula Onde-Onde Ketawa Substitusi Pati Garut 60%	49
Tabel 3. 13.	Hasil Onde-Onde Ketawa Substitusi Pati Garut 60%	49
Tabel 3. 14.	Instrumen Uji Validasi Panelis Ahli	51
Tabel 3. 15.	Instrumen Penilaian Uji Hedonik	52
Tabel 4. 1.	Hasil Validasi Pada Aspek Warna	60
Tabel 4. 2.	Hasil Validasi Pada Aspek Aroma Pati Garut	61
Tabel 4. 3.	Hasil Validasi Pada Aspek Rasa	62
Tabel 4. 4.	Hasil Validasi Pada Aspek Kerenyahan	63
Tabel 4. 5.	Hasil Validasi Pada Aspek Kerapuhan	64
Tabel 4. 6.	Uji Fisik Daya Kembang Sebelum Digoreng	65
Tabel 4. 7.	Uji Fisik Daya Kembang Sesudah Digoreng	65
Tabel 4. 8.	Hasil Hitung Uji Fisik Daya Kembang	66
Tabel 4. 9.	Uji Fisik Minyak Yang Menempel	67
Tabel 4. 10.	Uji Fisik Selisih Minyak Yang Menempel	67
Tabel 4. 11.	Hasil Hitung Uji Fisik Minyak Yang Menempel	67
Tabel 4. 12.	Penilaian Hasil Uji Organoleptik Aspek Warna	69

Tabel 4. 13. Hasil Pengujian Hipotesis Aspek Warna Onda-Onda Ketawa Substitusi Pati Garut	70
Tabel 4. 14. Penilaian Hasil Uji Organoleptik Aspek Aroma Pati	71
Tabel 4. 15. Hasil Pengujian Hipotesis Aspek Aroma Pati Onda-Onda Ketawa Substitusi Pati Garut	72
Tabel 4. 16. Penilaian Hasil Uji Organoleptik Aspek Rasa	73
Tabel 4. 17. Hasil Hipotesis Aspek Rasa Onda-Onda Ketawa Pati Garut	74
Tabel 4. 18. Penilaian Hasil Uji Organoleptik Aspek Kerenyahan	75
Tabel 4. 19. Hasil Pengujian Hipotesis Aspek Kerenyahan Onda-Onda Ketawa Substitusi Pati Garut	76
Tabel 4. 20. Penilaian Hasil Uji Organoleptik Aspek Kerapuhan	77
Tabel 4. 21. Hasil Pengujian Hipotesis Aspek Kerapuhan Onda-Onda Ketawa Substitusi Pati Garut	78
Tabel 4. 22. Hasil Uji Perbandingan Ganda <i>Tukey</i> Pada Aspek Kerapuhan	79
Tabel 4. 23. Hasil Hipotesis Uji Fisik Daya Kembang dengan uji Anova	79
Tabel 4. 24. Hasil Hipotesis Uji Fisik Daya Kembang	80
Tabel 4. 25. Hasil Uji Duncan Daya Kembang	80
Tabel 4. 26. Hasil Hipotesis Uji Fisik Minyak Menempel dengan uji Anova	81
Tabel 4. 27. Hasil Hipotesis Uji Fisik Minyak yang Menempel	81
Tabel 4. 28. Hasil Uji Duncan Minyak Yang Menempel	81

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Judul Gambar	Hal
Gambar 2. 1.	Umbi Garut	13
Gambar 2. 2.	Garut Varietas Marantha Linearis dan Marantha Arundinacea	14
Gambar 2. 3.	Onde-onde Ketawa	17
Gambar 2. 4.	Tanaman Wijen	24
Gambar 2. 5.	Bagan Pembuatan Onde-Onde Ketawa	28
Gambar 3. 1.	Perkebunan Umbi Garut Milik Bapak Sunardi	38
Gambar 3. 2.	Umbi Garut Varietas Maranta arundinacea	38
Gambar 3. 3.	Bagan Pembuatan Pati Garut	39
Gambar 3. 4.	Lokasi dan Alat Pembuatan Pati Umbi Garut	39
Gambar 3. 5.	Tahapan Pembuatan Onde-Onde Ketawa Pati Garut	43
Gambar 3. 6.	Hasil Uji Coba Kontrol Ke-1 Onde-Onde Ketawa	44
Gambar 3. 7.	Hasil Uji Coba Kontrol Ke-2 Formula Onde-Onde Ketawa	45
Gambar 3. 8.	Hasil Onde-Onde Ketawa Substitusi Pati Garut 30%	47
Gambar 3. 9.	Hasil Onde-Onde Ketawa Substitusi Pati Garut 40% dan 50%	48
Gambar 3. 10	Hasil Onde-Onde Ketawa Substitusi Pati Garut 60%	49
Gambar 4. 1.	Grafik Nilai Rata-Rata Uji Fisik Daya Kembang	66
Gambar 4. 2.	Grafik Nilai Rata-Rata Uji Fisik Minyak Yang Menempel	68
Gambar 4. 3.	Minyak Yang Menempel Pada Tissue	68
Gambar 4. 4.	Grafik Nilai Rata-Rata Uji Organoleptik Aspek Warna	70
Gambar 4. 5.	Grafik Nilai Rata-Rata Uji Organoleptik Aspek Aroma Pati	72
Gambar 4. 6.	Grafik Nilai Rata-Rata Uji Organoleptik Aspek Rasa	74
Gambar 4. 7.	Grafik Nilai Rata-Rata Uji Organoleptik Aspek Kerenyahan	76
Gambar 4. 8.	Grafik Nilai Rata-Rata Uji Organoleptik Aspek Kerapuhan	78

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Judul Lampiran	Hal
Lampiran 1.	Hasil Uji Validasi Onde-Onde Ketawa Substitusi Pati Umbi Garut	94
Lampiran 2.	Instrumen Uji Validasi	95
Lampiran 3.	Skala Penilaian Uji Validasi	96
Lampiran 4.	Hasil Perhitungan Data Keseluruhan Aspek Warna	97
Lampiran 5.	Hasil Uji Organoleptik Aspek Warna	98
Lampiran 6.	Hasil Perhitungan Data Keseluruhan Aspek Aroma Pati	99
Lampiran 7.	Hasil Uji Organoleptik Aspek Aroma Pati	100
Lampiran 8.	Hasil Perhitungan Data Keseluruhan Aspek Rasa	101
Lampiran 9.	Hasil Uji Organoleptik Aspek Rasa	102
Lampiran 10.	Hasil Perhitungan Data Keseluruhan Aspek Kerenyahan	103
Lampiran 11.	Hasil Uji Organoleptik Aspek Kerenyahan	104
Lampiran 12.	Hasil Perhitungan Data Keseluruhan Aspek Kerapuhan	105
Lampiran 13.	Hasil Uji Organoleptik Aspek Kerapuhan	106
Lampiran 14.	Tabel Distribusi X^2	107
Lampiran 15.	Tabel Q Score untuk Uji Tuckey's	108
Lampiran 16.	Uji Fisik Daya Kembang	109
Lampiran 17.	Uji Fisik Minyak Yang Menempel	113
Lampiran 18.	Tabel Distribusi F untuk Uji Anova	115
Lampiran 19.	Tabel Q DMRT	116
Lampiran 20.	Dokumentasi Uji Daya Terima Konsumen	117
Lampiran 21.	Uji Fisik Daya Kembang	118
Lampiran 22.	Dokumentasi Uji Fisik Minyak Yang Menempel	121
Lampiran 23.	Label dan Kemasan Onde-Onde Ketawa	124
Lampiran 24	Daftar Riwayat Hidup	125