

## KATA PENGANTAR

Puji syukur Penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Mahaesa atas segala berkat, hikmat, dan karunia-Nya sehingga Penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir dengan judul “STUDI PEMBUATAN MI KERING TINGGI SERAT DARI TEPUNG GARUT (*Maranta arundinacea* L.), LABU MADU (*Cucurbita moschata* Duchesne), DAN KONJAK” tepat pada waktunya.

Laporan tugas akhir ini disusun berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dari bulan Juli 2017 hingga November 2017. Tugas akhir ini ditujukan dalam rangka memenuhi persyaratan terakhir bagi mahasiswa yang wajib ditempuh guna memperoleh gelar Sarjana Teknologi Pertanian Strata Satu sesuai dengan kurikulum Program Studi Teknologi Pangan, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Pelita Harapan. Tugas akhir ini juga bermanfaat bagi Penulis untuk menerapkan pengetahuan yang telah diperoleh dan memperoleh pengalaman baru yang tidak didapatkan di perkuliahan.

Dalam melaksanakan tugas akhir ini, Penulis banyak mendapatkan bantuan, bimbingan, dukungan, dan doa dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini Penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Eric Jobiliong, Ph.D. selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi.
2. Ibu Sunie Rahardja, M.S.CE. selaku Wakil Dekan Fakultas Sains dan Teknologi.
3. Bapak Laurence, MT. selaku Direktur Administrasi dan Kemahasiswaan Fakultas Sains dan Teknologi.
4. Bapak Ir. W. Donald R. Pokatong, M. Sc., Ph.D. selaku ketua program studi Teknologi Pangan Universitas Pelita Harapan yang telah membantu perkuliahan Penulis.
5. Ibu Ratna Handayani, MP. selaku wakil ketua program studi Teknologi Pangan Universitas Pelita Harapan dan penguji yang telah memberikan masukan dan arahan kepada Penulis selama perkuliahan.

6. Ibu Dr. Ir. Raffi Paramawati, M.Si. selaku pembimbing tugas akhir yang telah meluangkan waktu dan senantiasa membimbing serta memberikan masukan yang berharga kepada Penulis.
7. Ibu Titri Siratantri M., S.T., M.Si. selaku co-pembimbing yang telah meluangkan waktu dalam membimbing dan memberikan saran kepada Penulis sehingga sangat membantu dalam penulisan tugas akhir ini.
8. Ibu Wenny Silvia Loren Sinaga, M.Si. selaku penguji yang telah memberikan saran kepada Penulis dalam penulisan laporan tugas akhir.
9. Ibu Dr. Nuri Arum Anugrahati selaku pembimbing akademik yang telah membimbing dan memberikan arahan kepada Penulis selama belajar di Universitas Pelita Harapan.
10. Ibu Natania, M. Eng, Ibu Yuniwaty Halim, MSc., dan Bapak Dr. Tagor M. Siregar masing-masing selaku Kepala Laboratorium di tempat Penulis melaksanakan penelitian tugas akhir.
11. Bapak Adzie, Bapak Adih, Bapak Darius, Virly, Andra, Christopher I. Rimba, dan Jessica Decyree selaku laboran dan asisten dosen atas bantuan yang diberikan di laboratorium.
12. Seluruh dosen Departemen Teknologi Pangan yang membimbing Penulis selama belajar di Universitas Pelita Harapan.
13. Kedua orang tua, Jimmy Kurniawan dan Sri Yanty Jusup serta adik Nathaniel Geordy yang selalu ada untuk mendengarkan, memberikan masukan, dukungan, dan motivasi serta doa sehingga Penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir tepat waktu.
14. Teman-teman satu bimbingan, Marcella Setiawan, Nathania Clairine, Vanessa Vania, Lakita Vaswani, dan Priska Oktavia Halim yang berjuang bersama dan memberikan bantuan dan dukungan selama melaksanakan penelitian dan penulisan laporan tugas akhir.
15. Clarine Kristanti, Ellena Yulia, Vania Tandjaya, dan Yohanna yang berjuang bersama dan senantiasa memberikan semangat dan motivasi kepada Penulis selama melakukan penelitian dan penulisan laporan tugas akhir.

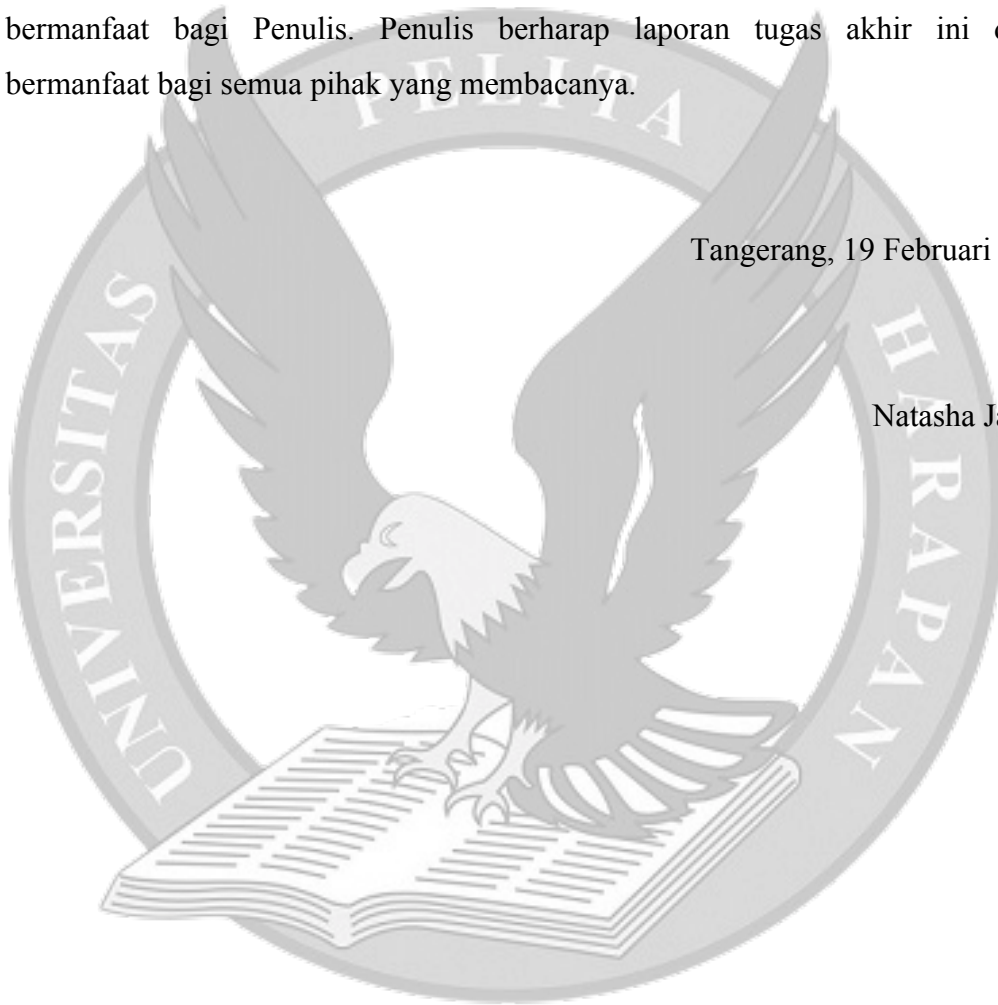
16. Teman-teman Teknologi Pangan Universitas Pelita Harapan yang telah memberikan banyak masukan, motivasi, dan bantuan selama Penulis melaksanakan penelitian dan penulisan tugas akhir.

17. Semua pihak lain yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Akhir kata, Penulis menyadari bahwa masih terdapat banyak kekurangan dalam laporan tugas akhir ini, sehingga kritik dan saran dari pembaca akan sangat bermanfaat bagi Penulis. Penulis berharap laporan tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang membacanya.

Tangerang, 19 Februari 2018

Natasha Janice



## DAFTAR ISI

	halaman
HALAMAN JUDUL	
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA TUGAS AKHIR	
PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING TUGAS AKHIR	
ABSTRACT .....	iv
ABSTRAK.....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR ISI .....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL .....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xiv
<b>BAB I</b> <b>PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Permasalahan.....	3
1.3 Tujuan.....	4
1.3.1 Tujuan Umum.....	4
1.3.2 Tujuan Khusus.....	4
<b>BAB II</b> <b>TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1 Mi Kering.....	5
2.1.1 Bahan Pembuatan Mi Kering.....	6
2.1.2 Prosedur Pembuatan Mi Kering.....	11
2.2 Umbi Garut.....	13
2.3 Labu Madu.....	15
2.4 Konjak.....	16
2.5 Serat Pangan.....	18
<b>BAB III</b> <b>METODOLOGI PENELITIAN</b>	
3.1 Bahan dan Alat.....	21
3.2 Prosedur Penelitian.....	22
3.2.1 Penelitian Pendahuluan.....	22
3.2.2 Penelitian Utama.....	24
3.3 Rancangan Percobaan.....	26
3.3.1 Penelitian Pendahuluan.....	26
3.3.2 Penelitian Utama.....	27
3.4 Prosedur Analisis.....	29
3.4.1 Kadar Air (AOAC, 2005).....	29
3.4.2 Kadar Abu (AOAC, 2005).....	30
3.4.3 Kadar Protein (AOAC, 2005).....	30
3.4.4 Kadar Lemak (AOAC, 2005).....	31
3.4.5 Kadar Karbohidrat (AOAC, 1995) .....	31
3.4.6 Kadar Serat Pangan (AOAC, 1995) .....	31
3.4.7 Daya Serap Air Tepung (Fardiaz <i>et al.</i> , 2002).....	32
3.4.8 Tekstur (Choy <i>et al.</i> , 2013) .....	32

3.4.9	Warna dan Derajat Putih (Nielsen, 2017)	32
3.4.10	Rendemen	33
3.4.11	Daya Serap Air Mi (AOAC, 2005)	33
3.4.12	<i>Cooking Time</i> (AACC, 2000)	33
3.4.13	<i>Cooking Loss</i> (AACC, 2000)	34
3.4.14	Uji Sensori	34
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1	Penentuan Perlakuan Blansir Tepung Umbi Garut	35
4.1.1	Serat Pangan	35
4.1.2	Kadar Air	37
4.1.3	Rendemen	38
4.1.4	Daya Serap Air	38
4.1.5	Warna	39
4.1.6	Penentuan Perlakuan Terbaik Tepung Umbi Garut	41
4.2	Pengaruh Perbedaan Rasio Tepung Umbi Garut-Tepung Labu Madu dan Konsentrasi Konjak terhadap Karakteristik Organoleptik Mi Kering	42
4.2.1	Warna	42
4.2.2	Aroma	45
4.2.3	Rasa	47
4.2.4	Tekstur (Kekenyalan)	49
4.2.5	Penerimaan Keseluruhan	51
4.3	Pengaruh Perbedaan Rasio Tepung Umbi Garut-Tepung Labu Madu dan Konsentrasi Konjak terhadap Karakteristik Fisik Mi Kering	52
4.3.1	Waktu Pemasakan	53
4.3.2	<i>Cooking Loss</i>	54
4.3.3	Warna	56
4.3.4	Tekstur	62
4.4	Pengaruh Perbedaan Rasio Tepung Umbi Garut-Tepung Labu Madu dan Konsentrasi Konjak terhadap Karakteristik Kimia Mi	65
4.4.1	Daya Serap Air	66
4.4.2	Kadar Air	67
4.5	Penentuan Formula Mi Kering Terbaik	68
4.6	Komposisi Gizi Mi Kering Formula Terbaik	69
4.6.1	Kandungan Gizi	69
4.6.2	Serat Pangan	70
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1	Kesimpulan	71
5.2	Saran	72

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN



## DAFTAR GAMBAR

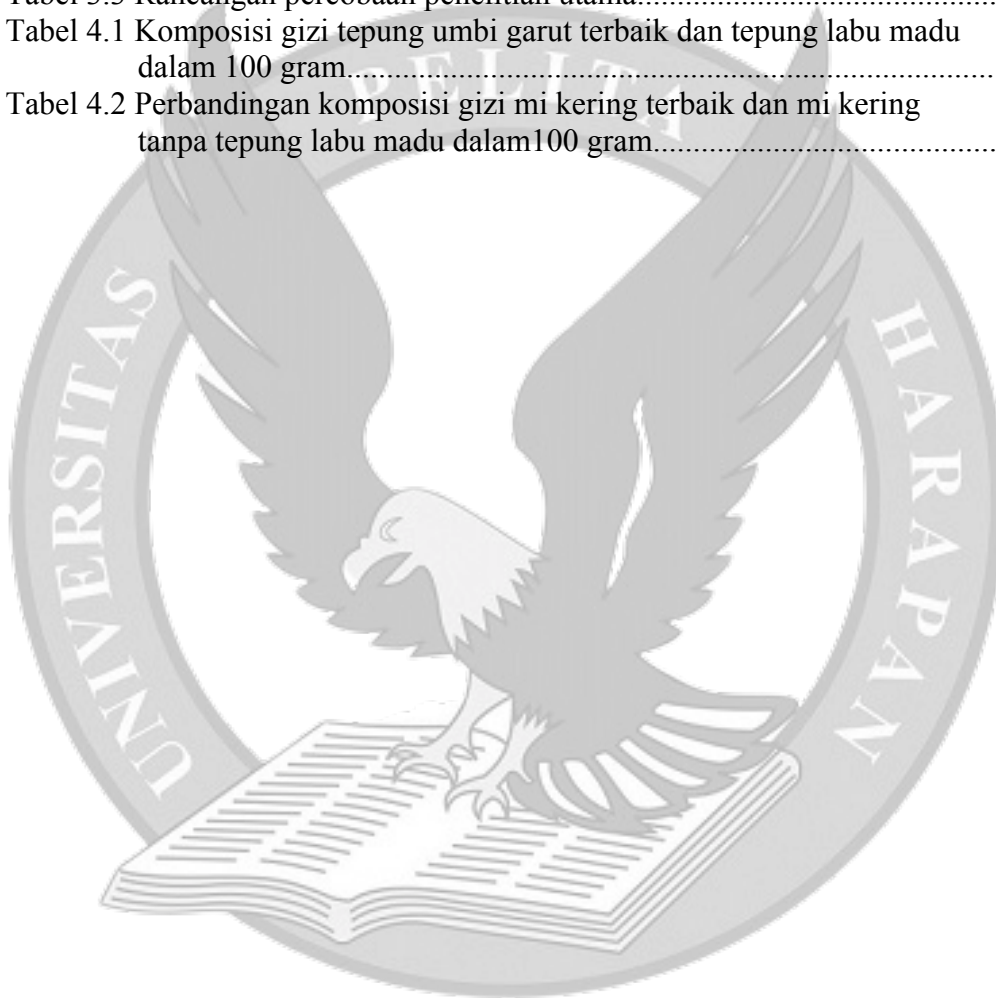
	halaman
Gambar 2.1 Umbi garut .....	14
Gambar 2.2 Tanaman labu madu .....	16
Gambar 2.3 Tanaman dan umbi konjak .....	17
Gambar 2.4 Struktur kimia glukomanan .....	18
Gambar 3.1 Diagram alir proses pembuatan tepung umbi garut .....	23
Gambar 3.2 Diagram alir proses pembuatan tepung labu madu .....	23
Gambar 3.3 Diagram alir pembuatan mi kering tinggi serat .....	25
Gambar 4.1 Pengaruh blansir dan non blansir terhadap kandungan serat pangan tepung umbi garut .....	36
Gambar 4.2 Pengaruh blansir dan non blansir terhadap kadar air tepung umbi garut .....	37
Gambar 4.3 Pengaruh blansir dan non blansir terhadap derajat putih tepung umbi garut .....	40
Gambar 4.4 Pengaruh blansir dan non blansir terhadap nilai L* tepung umbi garut .....	40
Gambar 4.5 Tingkat kesukaan terhadap warna mi dengan rasio tepung umbi garut-tepung labu madu dan konsentrasi konjak berbeda .....	43
Gambar 4.6 Nilai skoring terhadap warna mi dengan rasio tepung umbi garut-tepung labu madu dan konsentrasi konjak berbeda .....	44
Gambar 4.7 Nilai skoring terhadap aroma asing dengan rasio tepung umbi garut-tepung labu madu dan konsentrasi konjak berbeda .....	46
Gambar 4.8 Nilai skoring terhadap rasa asing mi dengan rasio tepung umbi garut-tepung labu madu dan konsentrasi konjak berbeda .....	48
Gambar 4.9 Tingkat kesukaan terhadap kekenyalan mi konsentrasi konjak berbeda .....	49
Gambar 4.10 Nilai skoring terhadap kekenyalan mi dengan rasio tepung umbi garut dan labu madu berbeda .....	50
Gambar 4.11 Nilai skoring terhadap kekenyalan mi dengan konsentrasi konjak berbeda .....	51
Gambar 4.12 Penerimaan keseluruhan panelis terhadap mi dengan konsentrasi konjak berbeda .....	52
Gambar 4.13 Waktu pemasakan mi dengan rasio tepung umbi garut-tepung labu madu dan konsentrasi konjak berbeda .....	53
Gambar 4.14 <i>Cooking loss</i> mi dengan rasio tepung umbi garut-tepung labu madu dan konsentrasi konjak berbeda .....	55
Gambar 4.15 °Hue mi kering pra rehidrasi dengan konsentrasi konjak berbeda .....	57
Gambar 4.16 °Hue mi kering pra rehidrasi dengan rasio tepung umbi garut dan labu madu berbeda .....	57
Gambar 4.17 Nilai L* mi kering pra rehidrasi dengan rasio tepung umbi garut-labu madu dan konsentrasi konjak berbeda .....	58
Gambar 4.18 °Hue mi kering pasca rehidrasi dengan konsentrasi konjak berbeda .....	60

Gambar 4.19 °Hue mi kering pasca rehidrasi dengan rasio tepung umbi garut dan labu madu berbeda.....	60
Gambar 4.20 Nilai L* mi kering pasca rehidrasi dengan rasio tepung umbi garut-labu madu dan konsentrasi konjak berbeda.....	61
Gambar 4.21 Nilai <i>hardness</i> mi kering pasca rehidrasi dengan rasio tepung umbi garut-labu madu dan konsentrasi konjak berbeda.....	63
Gambar 4.22 Nilai <i>springiness</i> mi kering pasca rehidrasi dengan rasio tepung umbi garut-labu madu dan konsentrasi konjak berbeda.....	64
Gambar 4.23 Nilai <i>chewinesss</i> mi kering pasca rehidrasi dengan rasio tepung umbi garut-labu madu dan konsentrasi konjak berbeda.....	65
Gambar 4.24 Daya serap air mi kering dengan rasio tepung umbi garut-labu madu dan konsentrasi konjak berbeda.....	66
Gambar 4.25 Kadar air mi kering dengan rasio tepung umbi garut-labu madu dan konsentrasi konjak berbeda.....	67



## DAFTAR TABEL

	halaman
Tabel 2.1 Persyaratan mutu mi kering .....	6
Tabel 2.3 Kandungan gizi tepung terigu/100 g.....	7
Tabel 2.2 Kandungan zat gizi tepung umbi garut/100 g.....	15
Tabel 3.1 Formula dasar mi kering tinggi serat .....	24
Tabel 3.2 Rancangan percobaan penelitian pendahuluan.....	26
Tabel 3.3 Rancangan percobaan penelitian utama.....	28
Tabel 4.1 Komposisi gizi tepung umbi garut terbaik dan tepung labu madu dalam 100 gram.....	41
Tabel 4.2 Perbandingan komposisi gizi mi kering terbaik dan mi kering tanpa tepung labu madu dalam 100 gram.....	69





## DAFTAR LAMPIRAN

	halaman
Lampiran A	
Hasil Uji Identifikasi Umbi Garut dan Labu Madu.....	A-1
Lampiran B	
Hasil Analisis Kandungan Serat Pangan Tepung Umbi Garut dengan Perbedaan Perlakuan .....	B-1
Kandungan Serat Pangan Tepung Umbi Garut dengan Perbedaan Perlakuan.....	B-2
Analisis Statistik Kandungan Serat Pangan Tepung Umbi Garut dengan Perbedaan Perlakuan .....	B-3
Lampiran C	
Kadar Air Tepung Umbi Garut dengan Perbedaan Perlakuan.....	C-1
Analisis Statistik Kadar Air Tepung Umbi Garut dengan Perbedaan Perlakuan.....	C-2
Lampiran D	
Rendemen Tepung Umbi Garut dengan Perbedaan Perlakuan.....	D-1
Analisis Statistik Rendemen Tepung Umbi Garut dengan Perbedaan Perlakuan.....	D-2
Lampiran E	
Daya Serap Air Tepung Umbi Garut dengan Perbedaan Perlakuan .....	E-1
Analisis Statistik Daya Serap Air Tepung Umbi Garut dengan Perbedaan Perlakuan.....	E-2
Lampiran F	
Derajat Putih Tepung Umbi Garut dengan Perbedaan Perlakuan.....	F-1
Analisis Statistik Derajat Putih Tepung Umbi Garut dengan Perbedaan Perlakuan.....	F-2
Lampiran G	
Nilai L* Tepung Umbi Garut dengan Perbedaan Perlakuan .....	G-1
Analisis Statistik Nilai L* Tepung Umbi Garut dengan Perbedaan Perlakuan.....	G-2
Lampiran H	
Analisis Proksimat Tepung Umbi Garut Terbaik dan Tepung Labu Madu .....	H-1
Lampiran I	
Kuesioner Sensori Mi Kering .....	I-1

Data Uji Hedonik Mi Kering .....	I-3
Data Uji Skoring Mi Kering .....	I-13
Analisis Statistik Uji Hedonik dan Skoring Mi Kering .....	I-21
Lampiran J	
Waktu Pemasakan Mi Kering dengan Formula Berbeda.....	J-1
Analisis Statistik Waktu Pemasakan Mi Kering dengan Formula Berbeda.....	J-3
Lampiran K	
<i>Cooking Loss</i> Mi Kering dengan Formula Berbeda .....	K-1
Analisis Statistik <i>Cooking Loss</i> Mi Kering.....	K-3
Lampiran L	
Nilai L* Mi Kering (Pra Rehidrasi) dengan Formula Berbeda.....	L-1
Analisis Statistik Nilai L* Mi Kering (Pra Rehidrasi) dengan Formula Berbeda.....	L-3
°Hue Mi Kering (Pra Rehidrasi) dengan Formula Berbeda.....	L-5
Analisis Statistik °Hue Mi Kering (Pra Rehidrasi) dengan Formula Berbeda.....	L-7
Nilai L* Mi Kering (Pasca Rehidrasi) dengan Formula Berbeda.....	L-9
Analisis Statistik Nilai L* Mi Kering (Pasca Rehidrasi) dengan Formula Berbeda.....	L-11
°Hue Mi Kering (Pasca Rehidrasi) dengan Formula Berbeda.....	L-13
Analisis Statistik °Hue Mi Kering (Pasca Rehidrasi) dengan Formula Berbeda.....	L-15
Lampiran M	
<i>Hardness</i> Mi Kering dengan Formula Berbeda .....	M-1
Analisis Statistik <i>Hardness</i> Mi Kering dengan Formula Berbeda.....	M-3
<i>Springiness</i> Mi Kering dengan Formula Berbeda.....	M-5
Analisis Statistik <i>Springiness</i> Mi Kering dengan Formula Berbeda .....	M-7
<i>Chewiness</i> Mi Kering dengan Formula Berbeda .....	M-9
Analisis Statistik <i>Chewiness</i> Mi Kering dengan Formula Berbeda .....	M-11
Lampiran N	
Daya Serap Air Mi Kering dengan Formula Berbeda .....	N-1
Analisis Statistik Daya Serap Air Mi Kering dengan Formula Berbeda.....	N-3
Lampiran O	
Kadar Air Mi Kering dengan Formula Berbeda .....	O-1
Analisis Statistik Kadar Air Mi Kering dengan Formula Berbeda .....	O-3
Lampiran P	
Analisis Proksimat Mi Kering dengan Formula Terbaik.....	P-1

Lampiran Q

Hasil Analisis Proksimat Mi Kering Tanpa Tepung Labu Madu ..... Q-1

Lampiran R

Hasil Analisis Serat Pangan Mi Kering Formula Terbaik .....R-1

Hasil Analisis Serat Pangan Mi Kering Tanpa Labu Madu.....R-2

