

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur Penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, laporan tugas akhir dengan judul “PEMANFAATAN AMPOK JAGUNG PADA PEMBUATAN *NUGGET* TEMPE SEBAGAI SUMBER SERAT” dapat diselesaikan dengan baik dan tepat pada waktunya.

Laporan tugas akhir ini disusun berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dari Juli 2017 hingga November 2017. Tugas akhir yang merupakan persyaratan terakhir bagi mahasiswa yang wajib ditempuh sesuai dengan kurikulum Program Studi Teknologi Pangan Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Pelita Harapan. Skripsi ini juga bermanfaat bagi penulis untuk menerapkan pengetahuan yang telah didapat dan memperoleh pengalaman baru yang tidak dapat diperoleh dari perkuliahan.

Dalam penyusunan laporan tugas akhir ini, Penulis mendapat dukungan dari banyak pihak. Oleh karena itu Penulis 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, S.T., M.T., selaku Direktur Fakultas Sains dan Teknologi.
4. Bapak Ir. W. Donald R. Pokatong, M.Sc., Ph.D., selaku Ketua Program Studi Teknologi Pangan yang telah memfasilitasi perkuliahan saya.
5. Ibu Dr. Nuri A. Anugrahati selaku pembimbing tugas akhir yang senantiasa memberikan bimbingan, pengarahan, dan dukungan dalam pengerjaan tugas akhir.
6. Ibu Natania M.Eng selaku Kepala Laboratorium Pengolahan Pangan, Ibu Yuniwaty Halim M.Sc., selaku Kepala Laboratorium Pengawasan Mutu dan Penelitian Pangan, Bapak Dr Tagor M. Siregar, M.Si., selaku Kepala Laboratorium Kimia, dan Bapak Dr. Adolf J. N. Parhusip, selaku Kepala Laboratorium Mikrobiologi untuk arahan dan izin penggunaan laboratorium yang telah diberikan untuk pelaksanaan tugas akhir.

7. Bapak Adzie, Bapak Darius, Bapak Adi, Bapak Yosafat Rudju selaku laboran yang telah membantu dan memberikan dukungan kepada Penulis selama melakukan penelitian di laboratorium.
8. Paulus Winarto dan Henny Herawati selaku orang tua serta Gilbert Nicholas Winata dan Geraldo Vincenz Winata selaku adik, dan keluarga Penulis yang telah memberikan dukungan baik secara moral dan material selama pengerjaan tugas akhir.
9. Angelia Wiradi, Melita, Elisa Teja, Aurelia Clara, Vamey Alvionita, Graziella Fausta, dan Andrea Angelina selaku teman penulis yang telah memberikan dukungan, semangat, dan bantuan selama pengerjaan tugas akhir.
10. Elva Celia, Anindya, Skolastika, Erwin Indra, dan Rashelia selaku teman satu bimbingan yang telah berjuang bersama, saling memberikan dukungan dan bantuan dalam pengerjaan tugas akhir.
11. Semua pihak lain yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Akhir kata, Penulis menyadari bahwa laporan tugas akhir ini masih sangat jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu Penulis sangat terbuka akan kritik dan saran dari pembaca yang dapat membantu membuat laporan tugas akhir ini menjadi lebih baik lagi. Semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi para pembacanya.

Tangerang, 24 Januari 2018

(Gabriella Monique Winata)

# DAFTAR ISI

	halaman
HALAMAN JUDUL	
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA TUGAS AKHIR	
PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING TUGAS AKHIR	
PERSETUJUAN TIM PENGUJI TUGAS AKHIR	
ABSTRACT.....	v
ABSTRAK.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.3.1 Tujuan Umum.....	3
1.3.2 Tujuan Khusus.....	3
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1 Ampok Jagung.....	4
2.2 Tempe.....	5
2.2.1 Kandungan Gizi pada Tempe.....	6
2.3 Nugget.....	8
2.3.1 Tepung Terigu.....	9
2.3.2 Tepung Tapioka.....	9
2.4 Serat.....	9
2.5 Penggorengan.....	10
2.5.1 Metode Penggorengan.....	10
2.6 <i>Thawing</i> .....	11
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b>	
3.1 Bahan dan Alat.....	13
3.2 Prosedur Penelitian.....	14
3.2.1 Penelitian Tahap I.....	14
3.2.2 Penelitian Tahap II.....	18

3.3 Uji Statistik.....	21
3.3.1 Penelitian Tahap I.....	22
3.3.2 Penelitian Tahap II.....	23
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	
4.1 Uji Organoleptik Tahap I.....	25
4.1.1 Rasa .....	25
4.1.2 Aroma .....	29
4.1.3 Warna.....	32
4.1.4 Tekstur .....	36
4.1.5 <i>Battering</i> .....	39
4.1.6 Keseluruhan .....	42
4.2 Formulasi <i>Nugget</i> Terpilih.....	44
4.3 Karakteristik <i>Nugget</i> Terpilih.....	45
4.4 Uji Organoleptik Tahap II .....	49
4.4.1 Tekstur .....	49
4.4.2 Warna.....	53
4.4.3 Keseragaman Warna.....	56
4.4.4 Keseluruhan .....	59
4.5 Susut Masak.....	61
4.6 Kadar Air .....	62
4.7 Kadar Lemak .....	64
4.8 Warna .....	65
4.9 Tekstur .....	68
4.9.1 <i>Hardness</i> .....	68
4.9.2 <i>Cohesiveness</i> .....	70
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
5.1 Kesimpulan.....	72
5.2 Saran .....	72
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	
<b>LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR GAMBAR

	halaman
Gambar 3.1 Proses pembuatan <i>nugget</i> tempe ampok jagung .....	15
Gambar 4.1 Grafik pengaruh perbandingan ampok jagung dan tempe terhadap uji skoring rasa <i>nugget</i> .....	26
Gambar 4.2 Grafik pengaruh jenis tepung <i>batter</i> terhadap uji skoring rasa <i>nugget</i> .....	27
Gambar 4.3 Grafik pengaruh perbandingan ampok jagung dan tempe terhadap uji hedonik rasa <i>nugget</i> .....	27
Gambar 4.4 Grafik pengaruh perbandingan jenis tepung <i>batter</i> terhadap uji hedonik rasa <i>nugget</i> .....	28
Gambar 4.5 Grafik pengaruh perbandingan ampok jagung dan tempe terhadap uji skoring aroma <i>nugget</i> .....	29
Gambar 4.6 Grafik pengaruh jenis tepung <i>batter</i> terhadap uji skoring aroma <i>nugget</i> .....	30
Gambar 4.7 Grafik pengaruh perbandingan ampok jagung dan tempe terhadap uji hedonik aroma <i>nugget</i> .....	31
Gambar 4.8 Grafik pengaruh jenis tepung <i>batter</i> terhadap uji hedonik aroma <i>nugget</i> .....	32
Gambar 4.9 Grafik pengaruh perbandingan ampok jagung dan tempe terhadap uji skoring warna <i>nugget</i> .....	33
Gambar 4.10 Grafik pengaruh jenis tepung <i>batter</i> terhadap uji skoring warna <i>nugget</i> .....	34
Gambar 4.11 Grafik pengaruh perbandingan ampok jagung dan tempe terhadap uji hedonik warna <i>nugget</i> .....	34
Gambar 4.12 Grafik pengaruh jenis tepung <i>batter</i> terhadap uji hedonik warna <i>nugget</i> .....	35
Gambar 4.13 Grafik pengaruh perbandingan ampok jagung dan tempe terhadap uji skoring tekstur <i>nugget</i> .....	36
Gambar 4.14 Grafik pengaruh jenis tepung <i>batter</i> terhadap uji skoring tekstur <i>nugget</i> .....	37
Gambar 4.15 Grafik pengaruh perbandingan ampok jagung dan tempe terhadap uji hedonik tekstur <i>nugget</i> .....	38
Gambar 4.16 Grafik pengaruh jenis tepung <i>batter</i> terhadap uji hedonik tekstur <i>nugget</i> .....	39
Gambar 4.17 Grafik pengaruh perbandingan ampok jagung dan tempe terhadap uji skoring <i>battering nugget</i> .....	40
Gambar 4.18 Grafik pengaruh jenis tepung <i>batter</i> terhadap uji skoring <i>battering nugget</i> .....	41
Gambar 4.19 Grafik pengaruh perbandingan ampok jagung dan tempe terhadap uji hedonik <i>battering nugget</i> .....	41

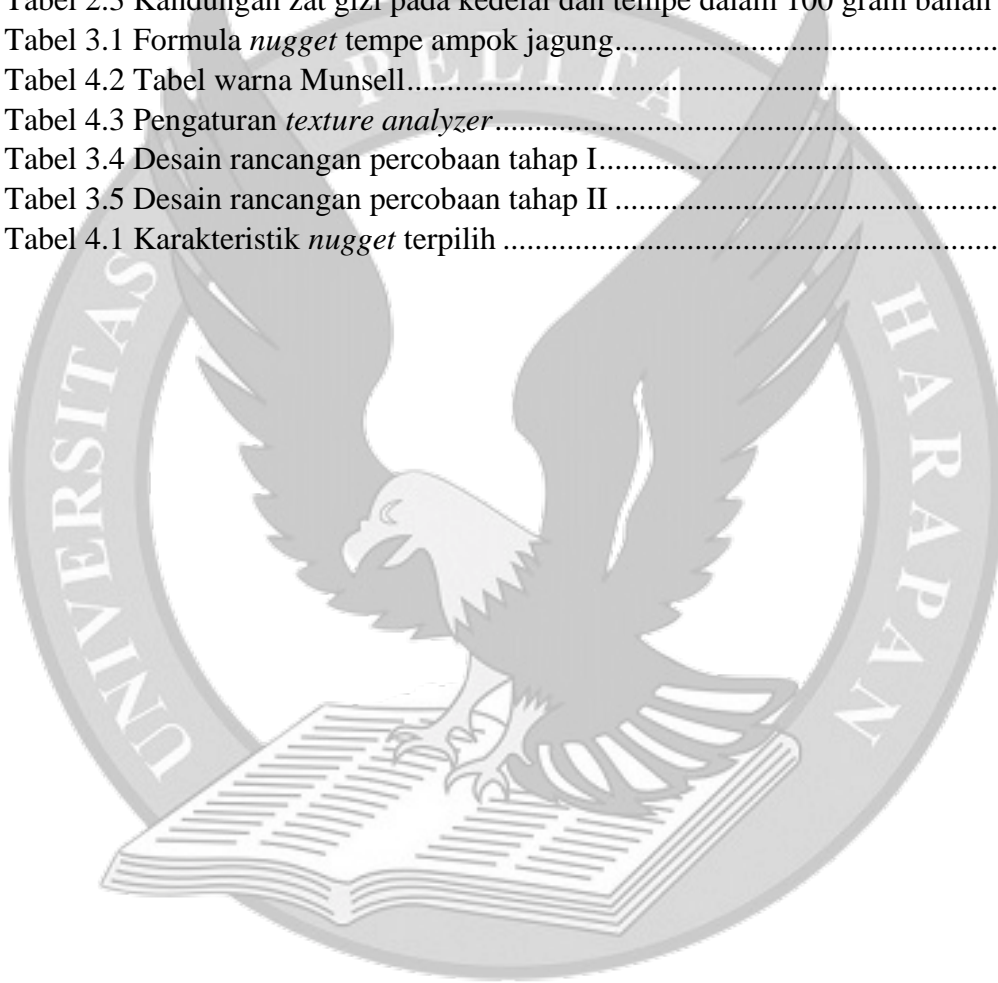
Gambar 4.20 Grafik pengaruh jenis tepung <i>batter</i> terhadap uji hedonik <i>battering nugget</i> .....	42
Gambar 4.21 Grafik pengaruh perbandingan ampok jagung dan tempe terhadap uji hedonik keseluruhan <i>nugget</i> .....	43
Gambar 4.22 Grafik pengaruh jenis tepung <i>batter</i> terhadap uji hedonik keseluruhan <i>nugget</i> .....	44
Gambar 4.23 Grafik pengaruh aplikasi metode <i>thawing</i> terhadap nilai skoring tekstur <i>nugget</i> .....	50
Gambar 4.24 Grafik pengaruh metode penggorengan terhadap nilai skoring tekstur <i>nugget</i> .....	51
Gambar 4.25 Grafik pengaruh aplikasi metode <i>thawing</i> terhadap nilai hedonik tekstur <i>nugget</i> .....	52
Gambar 4.26 Grafik pengaruh metode penggorengan terhadap nilai hedonik tekstur <i>nugget</i> .....	52
Gambar 4.27 Grafik pengaruh aplikasi metode <i>thawing</i> terhadap nilai skoring warna <i>nugget</i> .....	53
Gambar 4.28 Grafik pengaruh metode penggorengan terhadap nilai skoring warna <i>nugget</i> .....	54
Gambar 4.29 Grafik pengaruh aplikasi metode <i>thawing</i> terhadap nilai hedonik warna <i>nugget</i> .....	55
Gambar 4.30 Grafik pengaruh metode penggorengan terhadap nilai hedonik warna <i>nugget</i> .....	55
Gambar 4.31 Grafik pengaruh aplikasi metode <i>thawing</i> terhadap nilai keseragaman warna <i>nugget</i> .....	56
Gambar 4.32 Grafik pengaruh metode penggorengan terhadap nilai skoring keseragaman warna <i>nugget</i> .....	57
Gambar 4.33 Grafik pengaruh aplikasi metode <i>thawing</i> terhadap nilai hedonik keseragaman warna <i>nugget</i> .....	58
Gambar 4.34 Grafik pengaruh metode penggorengan terhadap nilai hedonik keseragaman warna <i>nugget</i> .....	59
Gambar 4.35 Grafik pengaruh aplikasi metode <i>thawing</i> terhadap nilai hedonik keseluruhan <i>nugget</i> .....	59
Gambar 4.36 Grafik pengaruh metode penggorengan terhadap nilai hedonik keseluruhan <i>nugget</i> .....	60
Gambar 4.37 Grafik pengaruh aplikasi metode <i>thawing</i> terhadap susut masak <i>nugget</i> .....	61
Gambar 4.38 Grafik pengaruh metode penggorengan terhadap susut masak <i>nugget</i> .....	62
Gambar 4.39 Grafik pengaruh aplikasi metode <i>thawing</i> terhadap kadar air <i>nugget</i> .....	63
Gambar 4.40 Grafik pengaruh metode penggorengan terhadap kadar air <i>nugget</i> .....	63
Gambar 4.41 Grafik pengaruh aplikasi metode <i>thawing</i> terhadap kadar lemak <i>nugget</i> .....	64
Gambar 4.42 Grafik pengaruh metode penggorengan terhadap kadar lemak <i>nugget</i> .....	65

Gambar 4.43 Grafik pengaruh aplikasi metode <i>thawing</i> terhadap <i>lightness nugget</i> .....	66
Gambar 4.44 Grafik pengaruh aplikasi metode <i>thawing</i> terhadap °Hue <i>nugget</i> .....	66
Gambar 4.45 Grafik pengaruh metode penggorengan terhadap <i>lightness nugget</i> .....	67
Gambar 4.46 Grafik pengaruh metode penggorengan terhadap °hue <i>nugget</i> .....	67
Gambar 4.47 Grafik pengaruh aplikasi metode <i>thawing</i> terhadap <i>hardness nugget</i> .....	69
Gambar 4.48 Grafik pengaruh metode penggorengan terhadap <i>hardness nugget</i> .....	69
Gambar 4.49 Grafik pengaruh aplikasi metode <i>thawing</i> terhadap <i>cohesiveness nugget</i> .....	70
Gambar 4.50 Grafik pengaruh metode penggorengan terhadap <i>cohesiveness nugget</i> .....	71



## DAFTAR TABEL

	halaman
Tabel 2.1 Komposisi kedelai per 100 gram bahan.....	5
Tabel 2.2 Perbandingan kadar protein kedelai dengan beberapa bahan lain .....	6
Tabel 2.3 Kandungan zat gizi pada kedelai dan tempe dalam 100 gram bahan .....	6
Tabel 3.1 Formula <i>nugget</i> tempe ampok jagung.....	15
Tabel 4.2 Tabel warna Munsell.....	19
Tabel 4.3 Pengaturan <i>texture analyzer</i> .....	19
Tabel 3.4 Desain rancangan percobaan tahap I.....	22
Tabel 3.5 Desain rancangan percobaan tahap II .....	23
Tabel 4.1 Karakteristik <i>nugget</i> terpilih .....	45





## DAFTAR LAMPIRAN

	halaman
Lampiran A.	
Kadar Serat Pangan Ampok Jagung.....	A-1
Hasil Analisis Serat Pangan Ampok Jagung .....	A-2
Lampiran B	
Kuisisioner Uji Skoring Tahap I.....	B-1
Kuisisioner Uji Hedonik Tahap I.....	B-2
Lampiran C	
Data Uji Skoring <i>Nugget</i> Tahap I.....	C-1
Lampiran D	
Hasil Uji Skoring Rasa <i>Nugget</i> .....	D-1
Lampiran E	
Hasil Uji Skoring Aroma <i>Nugget</i> .....	E-1
Lampiran F	
Hasil Uji Skoring Warna <i>Nugget</i> .....	F-1
Lampiran G	
Hasil Uji Skoring Tekstur <i>Nugget</i> .....	G-1
Lampiran H	
Hasil Uji Skoring <i>Battering Nugget</i> .....	H-1
Lampiran I	
Data Uji Hedonik <i>Nugget</i> Tahap I.....	I-1
Lampiran J	
Hasil Uji Hedonik Rasa <i>Nugget</i> .....	J-1
Lampiran K	
Hasil Uji Hedonik Aroma <i>Nugget</i> .....	K-1
Lampiran L	
Hasil Uji Hedonik Warna <i>Nugget</i> .....	L-1
Lampiran M	
Hasil Uji Hedonik Tekstur <i>Nugget</i> .....	M-1
Lampiran N	
Hasil Uji Hedonik <i>Battering Nugget</i> .....	N-1
Lampiran O	
Hasil Uji Hedonik Keseluruhan <i>Nugget</i> .....	O-1
Lampiran P	
Susut Masak <i>Nugget</i> Terpilih Tahap I.....	P-1
Lampiran Q	
Kadar Air <i>Nugget</i> Terpilih Tahap I.....	Q-1
Lampiran R	
Kadar Lemak <i>Nugget</i> Terpilih Tahap I.....	R-1
Lampiran S	
Warna <i>Nugget</i> Terpilih Tahap I.....	S-1

Lampiran T	
	Tekstur <i>Nugget</i> Terpilih Tahap I.....T-1
Lampiran U	
	Kadar Protein dan Serat Pangan <i>Nugget</i> Terpilih Tahap I.....U-1
	Hasil Analisa Protein dan Serat Pangan <i>Nugget</i> Terpilih Tahap I.....U-2
Lampiran V	
	Kuisisioner Uji Skoring Tahap II.....V-1
	Kuisisioner Uji Hedonik Tahap II.....V-2
Lampiran W	
	Data Uji Skoring Tahap II.....W-1
Lampiran X	
	Hasil Uji Skoring Tekstur <i>Nugget</i> .....X-1
Lampiran Y	
	Hasil Uji Skoring Warna <i>Nugget</i> .....Y-1
Lampiran Z	
	Hasil Uji Skoring Keseragaman Warna <i>Nugget</i> .....Z-1
Lampiran AA	
	Data Uji Hedonik Tahap II.....AA-1
Lampiran AB	
	Hasil Uji Hedonik Tekstur <i>Nugget</i> .....AB-1
Lampiran AC	
	Hasil Uji Hedonik Warna <i>Nugget</i> .....AC-1
Lampiran AD	
	Hasil Uji Hedonik Keseragaman Warna <i>Nugget</i> .....AD-1
Lampiran AE	
	Hasil Uji Hedonik Keseluruhan <i>Nugget</i> .....AE-1
Lampiran AF	
	Data Susut Masak <i>Nugget</i> Tahap II.....AF-1
Lampiran AG	
	Hasil Analisa Susut Masak <i>Nugget</i> Tahap II.....AG-1
Lampiran AH	
	Data Kadar Air <i>Nugget</i> Tahap II.....AH-1
Lampiran AI	
	Hasil Analisa Kadar Air <i>Nugget</i> Tahap II.....AI-1
Lampiran AJ	
	Data Kadar Lemak <i>Nugget</i> Tahap II.....AJ-1
Lampiran AK	
	Hasil Analisa Kadar Lemak <i>Nugget</i> Tahap II.....AK-1
Lampiran AL	
	Data Nilai <i>Lightness Nugget</i> Tahap II.....AL-1
	Data Nilai °Hue <i>Nugget</i> Tahap II.....AL-2
Lampiran AM	
	Hasil Analisa Nilai <i>Lightness Nugget</i> Tahap II.....AM-1
	Hasil Analisa Nilai °Hue <i>Nugget</i> Tahap II.....AM-2
Lampiran AN	
	Data Nilai <i>Hardness Nugget</i> Tahap II.....AN-1

Data Nilai <i>Cohesiveness Nugget</i> Tahap II.....	AN-2
Lampiran AO	
Hasil Analisa Nilai <i>Hardness Nugget</i> Tahap II.....	AO-1
Hasil Analisa Nilai <i>Cohesiveness Nugget</i> Tahap II.....	AO-2

