

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat, karunia, pertolongan, kekuatan, dan rahmat-Nya, laporan skripsi saya yang berjudul “KARAKTERISTIK FISIKOKIMIA DAN SENSORI MI KERING ANALOG BERBASIS SINGKONG DENGAN PENAMBAHAN TELUR DAN TEPUNG KONJAC” dapat diselesaikan dengan baik dan tepat pada waktunya.

Laporan skripsi ini disusun berdasarkan penelitian yang saya lakukan dari Januari 2021 hingga Juli 2021. Skripsi ini merupakan persyaratan akhir yang wajib ditempuh oleh mahasiswa sesuai dengan kurikulum Program Studi Teknologi Pangan Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Pelita Harapan. Skripsi ini juga menjadi sebuah manfaat bagi penulis untuk menerapkan pengetahuan dan pengalaman diluar perkuliahan.

Dalam penyusunan laporan skripsi ini, penulis mendapatkan dukungan dari banyak pihak. Oleh karena ini, penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Dr. Ir. Hardoko, M.S. selaku pembimbing skripsi yang senantiasa memberikan waktu, tenaga, bimbingan, arahan, dan dukungan kepada Penulis dalam penyusunan proposal hingga pengerjaan laporan skripsi
2. Bapak Eric Jobiliong, Ph.D. Selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi
3. Ibu Dr. Nuri Arum Anugrahati. Selaku Wakil Dekan Fakultas Sains dan Teknologi
4. Bapak Laurence, M.T. selaku Direktur Administrasi dan Kemahasiswaan Fakultas Sains dan Teknologi
5. Bapak Ir. W. Donald R. Pokatong, M.Sc., Ph.D. selaku Ketua Program Studi Teknologi Pangan yang telah membantu perkuliahan hingga penelitian skripsi Penulis
6. Ibu Ratna Handayani, MP. Selaku Wakil Ketua Program Studi Teknologi Pangan dan pembimbing akademik yang telah membantu, medukung dan menyemangati penulis dari perkuliahan hingga penelitian skripsi Penulis

7. Ibu Natania M.Eng. selaku Kepala Laboratorium Pengolahan Pangan, Ibu Yuniwati Halim, M.Sc. selaku Kepala Laboratorium Pengawasan Mutu Pangan, Bapak Dr. Tagor M. Siregar, S.Si., M.Si. selaku Kepala Laboratorium Kimia yang telah memberikan kesempatan pada Penulis untuk melakukan penelitian skripsi di laboratorium
8. Bapak Paoji, Bapak Adih, Bapak Regy, dan Bapak Darius selaku laboran yang telah banyak memberikan bantuan kepada Penulis selama penelitian skripsi berlangsung
9. Seluruh dosen dan staff Program Studi Teknologi Pangan yang telah membantu dan memberikan wawasan kepada Penulis selama penelitian berlangsung
10. Orang tua Jony Gunawan dan Paulina Go, Saudara Francis Gunawan, dan Gracesiella Gunawan selaku keluarga penulis yang selalu mendoakan, mendengarkan keluh kesah, menemani, memberi nasihat, dukungan, waktu, tenaga, motivasi, hiburan, kritik, dan saran kepada penulis dalam melakukan penelitian
11. Andriana, Celine Margaretha, Eunike Jasmine, Evelyn Wijaya, Felicia Augusta, Felicia Grimaldi, Jason Muliadi, Stevany Natanael selaku teman dekat yang telah memberikan doa, semangat, motivasi, hiburan, dukungan, waktu, dan bantuan untuk penulis selama masa perkuliahan hingga penyusunan skripsi
12. Melvin Wayne, Yolita Lilian, Briggita Angelina selaku rekan satu topik mi yang telah memberikan semangat, bantuan, kerjasama, informasi penting, serta hiburan kepada penulis selama penelitian berlangsung.
13. Teman-teman dikelas 2017 B yang memberi semangat, motivasi, doa, dukungan, informasi, kenangan, dan diskusi selama masa perkuliahan berlangsung
14. Teman – teman kelas 2017 A dan C yang memberi dukungan dan bantuan kerjasama selama perkuliahan berlangsung
15. Semua pihak lain yang tidak dapat disebutkan satu persatu

Akhir kata, penulis masih menyadari bahwa laporan skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran bagi Penulis sangat diperlukan dari pembaca untuk membantu Penulis dapat membuat laporan skripsi ini menjadi lebih baik lagi. Harapan Penulis supaya laporan skripsi ini dapat menjadi manfaat bagi pembacanya.

Tangerang, 25 Juni 2021

(Frandy Gunawan)

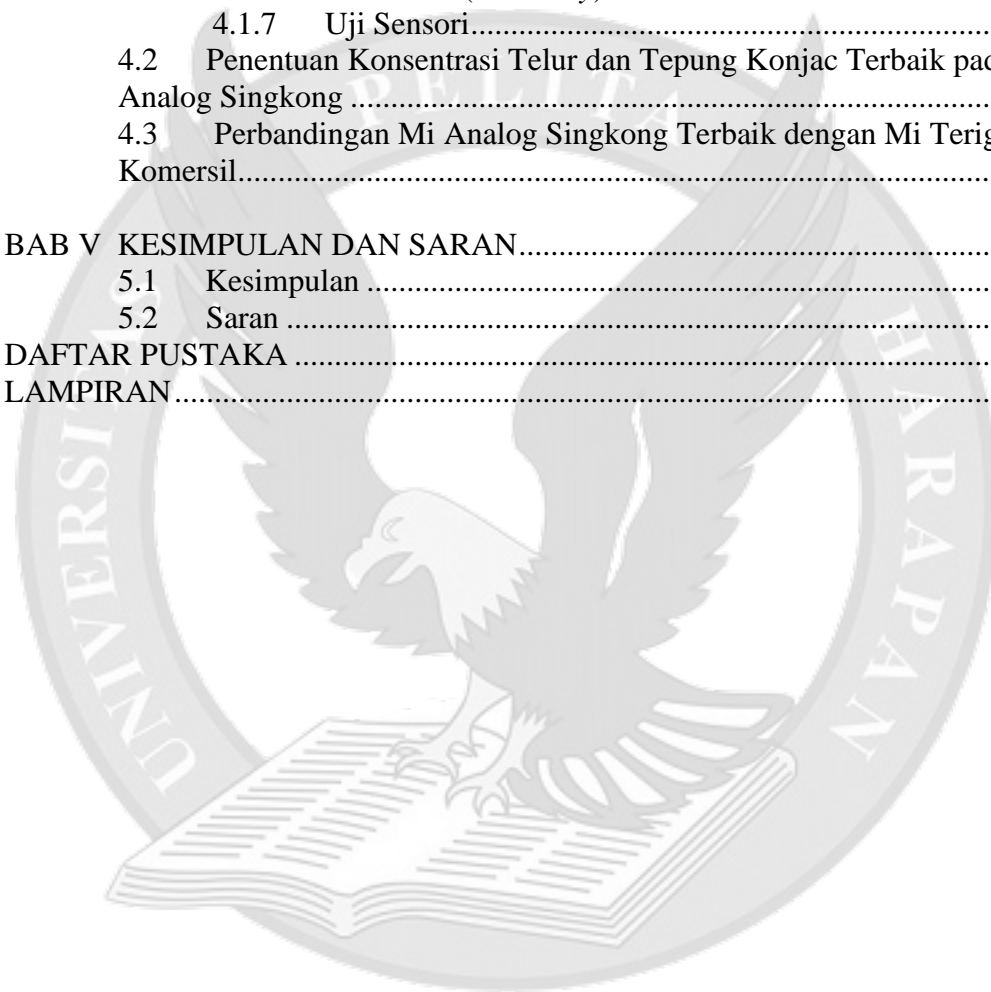


DAFTAR ISI

halaman

HALAMAN JUDUL	
PERNYATAAN DAN PERSETUJUAN UNGGAH TUGAS AKHIR	
PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING SKRIPSI	
PERSETUJUAN TIM PENGUJI SKRIPSI	
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Singkong (<i>Manihot esculenta</i> Crantz)	5
2.2 Tepung Singkong	6
2.3 Tepung Tapioka	7
2.4 Tepung Konjac	9
2.5 Telur	11
2.6 Mi	12
2.7 Pati	14
BAB III METODE PENELITIAN	16
3.1 Bahan dan Alat	16
3.2 Metode Penelitian	17
3.2.1 Perlakuan dan Rancangan Percobaan	17
3.2.2 Prosedur Penelitian	19
3.2.2.3 Parameter Uji	22
3.3 Prosedur Analisis Parameter	23
3.3.1 Daya Serap Air pada mi (Champ dan Siwannaporn, 2010 dengan modifikasi)	23
3.3.2 <i>Cooking Loss</i> (Champ dan Siwannaporn, 2010 dengan modifikasi)	23
3.3.3 Tekstur (Choy <i>et al.</i> , 2013 dengan modifikasi)	24
3.3.4 Uji <i>Tensile strength</i> dan Elastisitas (Sun <i>et al.</i> , 2019) ...	24
3.3.5 Analisis Proksimat	25
3.3.6 Uji Sensori	27

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	31
4.1 Karakteristik Mi Analog dengan Variasi Konsentrasi Telur dan Konjac.....	31
4.1.1 <i>Cooking loss</i>	31
4.1.2 Daya Serap Air (DSA)	33
4.1.3 Kelengketan (<i>Adhesiveness</i>).....	36
4.1.4 Kekenyalan (<i>Springiness</i>)	38
4.1.5 <i>Tensile strength</i>	40
4.1.6 Elastisitas (<i>Elasticity</i>).....	42
4.1.7 Uji Sensori.....	44
4.2 Penentuan Konsentrasi Telur dan Tepung Konjac Terbaik pada Mi Analog Singkong	60
4.3 Perbandingan Mi Analog Singkong Terbaik dengan Mi Terigu Komersil.....	63
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	67
5.1 Kesimpulan	67
5.2 Saran	67
DAFTAR PUSTAKA	69
LAMPIRAN.....	76



DAFTAR GAMBAR

	halaman
Gambar 2.1 Struktur molekul tepung konjac	10
Gambar 3.1 Diagram alir pembuatan mi analog singkong	22
Gambar 3.2 Lembar kuisisioner uji perbandingan.....	29
Gambar 3.3 Lembar kuisisioner uji hedonik	30
Gambar 4.1 Cooking loss mi analog singkong dengan variasi konsentrasi telur dan tepung konjac	32
Gambar 4.2 Daya serap air mi terigu komersil dan mi analog singkong dengan variasi konsentrasi telur	34
Gambar 4.3 Daya serap air mi terigu komersil dan mi analog singkong dengan variasi konsentrasi telur	35
Gambar 4.4 Kelengketan mi terigu komersil dan mi analog singkong dengan variasi konsentrasi telur dan tepung konjac.....	37
Gambar 4.5 Kekenyalan mi terigu komersil dan mi analog singkong dengan variasi konsentrasi telur dan tepung konjac.....	39
Gambar 4.6 Tensile strength mi terigu komersil dan mi analog singkong dengan variasi konsentrasi telur dan tepung konjac.....	41
Gambar 4.7 Elastisitas mi terigu komersil dan mi analog singkong dengan variasi konsentrasi telur dan tepung konjac.....	43
Gambar 4.8 Perbandingan jamak kekerasan mi analog singkong dengan mi terigu komersil.....	45
Gambar 4.9 Perbandingan jamak kekenyalan mi analog singkong dengan mi terigu komersil.....	47
Gambar 4.10 Perbandingan jamak kelengketan mi analog singkong dan mi terigu komersil	48
Gambar 4.11 Perbandingan jamak aroma mi analog singkong dan mi terigu komersil	50
Gambar 4.12 Perbandingan jamak rasa mi analog singkong dan mi terigu komersil	51
Gambar 4.13 Pengaruh penambahan konsentrasi telur dan tepung konjac terhadap uji hedonik kekerasan pada mi analog berbasis singkong.....	53
Gambar 4.14 Pengaruh penambahan konsentrasi telur dan tepung konjac terhadap uji hedonik kekenyalan pada mi analog berbasis singkong.....	54
Gambar 4.15 Pengaruh penambahan konsentrasi telur dan tepung konjac terhadap uji hedonik kelengketan pada mi analog berbasis singkong	55
Gambar 4.16 Pengaruh penambahan konsentrasi telur dan tepung konjac terhadap uji hedonik aroma pada mi analog berbasis singkong.....	57
Gambar 4.17 Pengaruh penambahan konsentrasi telur dan tepung konjac terhadap uji hedonik rasa pada mi analog berbasis singkong	58
Gambar 4.18 Pengaruh penambahan konsentrasi telur dan tepung konjac terhadap uji hedonik nilai keseluruhan pada mi analog berbasis singkong .	59

DAFTAR TABEL

	halaman
Tabel 2.1 Syarat mutu tepung singkong menurut SNI 01-2997-1996	7
Tabel 2.2 Syarat mutu tapioka menurut SNI 3451:2011.....	8
Tabel 2.3 Syarat mutu mi kering menurut SNI 8217:2015.....	14
Tabel 3.1 Desain percobaan penelitian pada tahap I.....	18
Tabel 3.2 Formulasi pembuatan mi analog singkong	21
Tabel 3.3 Pengaturan texture analyzer untuk uji kelengketan dan kekenyalan	24
Tabel 3.4 Pengaturan texture analyzer untuk uji <i>tensile strength</i> dan elastisitas..	25
Tabel 4.1 Perhitungan bobot penilaian untuk penentuan perlakuan terbaik.....	60
Tabel 4.2 Perbandingan karakteristik fisikokimia mi analog singkong terbaik dengan mi terigu komersil	64



DAFTAR LAMPIRAN

halaman

Lampiran A	
<i>Cooking loss</i> mi analog singkong dengan variasi konsentrasi telur dan tepung konjac	A-1
Hasil uji statistik <i>Cooking loss</i> mi analog singkong dengan variasi konsentrasi telur dan tepung konjac	A-6
Lampiran B	
Daya serap air (DSA) mi analog singkong dengan variasi konsentrasi telur dan tepung konjac	B-1
Hasil uji statistik daya serap air (DSA) mi analog singkong dengan variasi konsentrasi telur dan tepung konjac	B-4
Lampiran C	
Kelengketan (<i>adhesiveness</i>) mi analog singkong dengan variasi konsentrasi telur dan tepung konjac	C-1
Hasil uji statistik kelengketan (<i>adhesiveness</i>) mi analog singkong dengan variasi konsentrasi telur dan tepung konjac	C-3
Lampiran D	
Kekenyalan (<i>springiness</i>) mi analog singkong dengan variasi konsentrasi telur dan tepung konjac	D-1
Hasil uji statistik kekenyalan (<i>springiness</i>) mi analog singkong dengan variasi konsentrasi telur dan tepung konjac	D-3
Lampiran E	
<i>Tensile strength</i> mi analog singkong dengan variasi konsentrasi telur dan tepung konjac	E-1
Hasil uji statistik <i>Tensile strength</i> mi analog singkong dengan variasi konsentrasi telur dan tepung konjac	E-3
Lampiran F	
Elastisitas mi analog singkong dengan variasi konsentrasi telur dan tepung konjac	F-1
Hasil uji statistik elastisitas mi analog singkong dengan variasi konsentrasi telur dan tepung konjac	F-3
Lampiran G	
Hasil uji hedonik mi analog singkong dengan variasi konsentrasi telur dan tepung konjac	G-1
Hasil uji statistik uji hedonik kekerasan mi analog singkong dengan variasi konsentrasi telur dan tepung konjac	G-3
Hasil uji statistik uji hedonik kekenyalan mi analog singkong dengan variasi konsentrasi telur dan tepung konjac	G-5

Hasil uji statistik uji hedonik kelengketan mi analog singkong dengan variasi konsentrasi telur dan tepung konjac	G-7
Hasil uji statistik uji hedonik aroma mi analog singkong dengan variasi konsentrasi telur dan tepung konjac	G-9
Hasil uji statistik uji hedonik rasa mi analog singkong dengan variasi konsentrasi telur dan tepung konjac	G-11
Hasil uji statistik uji hedonik nilai keseluruhan mi analog singkong dengan variasi konsentrasi telur dan tepung konjac	G-13

Lampiran H

Penentuan formulasi terbaik pada mi analog singkong dengan variasi konsentrasi telur dan tepung konjac	H-1
--	-----

Lampiran I

Hasil analisis proksimat mi komersil dan mi analog singkong terbaik ...	I-1
---	-----

Lampiran J

Hasil uji perbandingan mi analog singkong dengan variasi konsentrasi telur dan tepung konjac	J-1
Hasil uji statistik uji perbandingan kekerasan mi analog singkong dengan variasi konsentrasi telur dan tepung konjac	J-3
Hasil uji statistik uji perbandingan kekenyalan mi analog singkong dengan variasi konsentrasi telur dan tepung konjac	J-5
Hasil uji statistik uji perbandingan kelengketan mi analog singkong dengan variasi konsentrasi telur dan tepung konjac	J-7
Hasil uji statistik uji perbandingan aroma mi analog singkong dengan variasi konsentrasi telur dan tepung konjac	J-10
Hasil uji statistik uji perbandingan rasa mi analog singkong dengan variasi konsentrasi telur dan tepung konjac	J-12

Lampiran K

Perbandingan statistik mi terigu komersil dan mi analog singkong terbaik	K-1
--	-----

Lampiran L

<i>Certificate of analysis</i> tepung konjac	L-1
--	-----

Lampiran M

<i>Certificate of analysis</i> bahan tambahan pangan emulsifier	M-1
---	-----

Lampiran N

Hasil uji kadar serat pangan dan kadar pati mi komersil	N-1
---	-----

Lampiran O

Hasil uji kadar serat pangan dan kadar pati mi analog singkong dengan penambahan terlarut 65% dan tepung konjac 7% O-1

Lampiran P

Proses pembuatan mi analog singkong P-1

