

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmat-Nya, laporan skripsi dengan judul “KARAKTERISTIK FISIKOKIMIA DAN SENSORI MI ANALOG KERING BERBASIS SINGKONG DENGAN PENAMBAHAN TELUR DAN HIDROKOLOID *XANTHAN GUM*” dapat diselesaikan dengan baik dan tepat waktu.

Laporan ini disusun berdasarkan penelitian yang telah saya lakukan dari Maret 2021 hingga Juni 2021. Laporan skripsi ini dibuat untuk melengkapi syarat tugas akhir yang wajib dijalankan oleh mahasiswa sesuai dengan kurikulum Program Studi Teknologi Pangan Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Pelita Harapan. Laporan skripsi ini juga dapat menjadi manfaat bagi penulis yang dapat menerapkan pengetahuan dan pengalaman di luar perkuliahan.

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

1. Bapak Dr. Ir. Hardoko, M.S. selaku pembimbing skripsi yang selalu senantiasa memberikan banyak waktu, tenaga, bimbingan, arahan, dan dukungan kepada penulis dalam penyusunan proposal hingga pengerjaan laporan skripsi ini dapat selesai.
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 mendukung dan membantu dari awal perkuliahan hingga proses penelitian skripsi ini
6. Ibu Ratna Handayani, M.P. Selaku Wakil Ketua Program Studi Teknologi Pangan yang telah mendukung dan membantu dari awal perkuliahan hingga proses penelitian skripsi ini

7. Ibu Wenny S. L. Sinaga, M.Si. selaku pembimbing akademik yang telah mendukung, membantu, membimbing dan menyemangati dari awal perkuliahan hingga proses penelitian skripsi
8. Ibu Yuniwaty Halim, M.Sc. selaku Kepala Laboratorium Pengawasan Mutu Pangan, Ibu Natania M.Eng. selaku kepala Laboratorium Pengolahan pangan yang telah memberikan penulis kesempatan untuk dapat melakukan penelitian skripsi di laboratorium
9. Mr Regy Tahapary selaku laboran yang selalu membantu, membimbing, dan mendukung di dalam Laboratorium Pengawasan Mutu Pangan
10. Bapak Darius, Bapak Adih, dan Bapak Paoji selaku laboran yang telah banyak memberikan bantuan di dalam laboratorium selama penelitian skripsi berlangsung
11. Seluruh dosen dan staf Program Studi Teknologi Pangan yang telah membantu dan memberikan banyak pengetahuan kepada penulis baik selama perkuliahan maupun selama penelitian berlangsung
12. Orang tua Kurniawan dan Hellen, Saudara Michael Virgio Kurniawan selaku keluarga penulis yang selalu mendoakan, menemani, mendengarkan cerita dan keluh kesah penulis, memberikan dukungan, nasihat, dukungan, waktu, tenaga, hiburan, kritik, saran kepada penulis dalam melakukan penelitian
13. Delicia Martha, Thresia Farantika, Nathania Putri Alfian, Iola Kalonica, Fenia Liana, dan Shieran Juvri selaku sahabat, yang telah memberikan bantuan, semangat, doa, motivasi, hiburan, dukungan, waktu dan bantuan untuk penulis selama masa perkuliahan hingga penyusunan skripsi
14. Frandy Gunawan selaku teman satu bimbingan, satu kosan, dan bertumbuh bersama yang selalu membantu, mendukung, menghibur, dan bertumbuh bersama selama proses perkuliahan hingga penyusunan skripsi
15. Yolita Lilian selaku teman bertumbuh bersama yang selalu membantu, mendukung, menghibur, dan bertumbuh bersama selama proses penyusunan skripsi
16. Briggita Angelina selaku teman satu produk mi yang selalu membantu selama proses penyusunan skripsi

17. Bella Caufista selaku teman dari masa sekolah di sekolah dasar yang selalu membantu, mendukung, memberi nasihat, mendengarkan keluh kesah, dan mau berteman hingga sekarang
18. Khevin Angga Putra selaku teman yang selalu membantu, mendukung, dan memberi nasihat selama proses penyusunan skripsi
19. Teman-teman kelas 2017B yang memberi semangat, motivasi, doa, dukungan, informasi, kenangan, dan diskusi selama masa perkuliahan berlangsung
20. Semua pihak lain yang tidak dapat disebutkan satu persatu

Ahir kata, penulis menyadari masih terdapat kekurangan pada penulisan skripsi ini dan masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran akan dibutuhkan dari pembaca supaya pembuatan skripsi ini dapat menjadi lebih baik lagi. Semoga setelah skripsi ini ditulis, pembaca akan mendapat manfaat sebanyak-banyaknya.

Tangerang, 27 Juni 2021

(Melvin Wayne Kurniawan)

DAFTAR ISI

halaman

HALAMAN JUDUL.....	
PERNYATAAN DAN PERSETUJUAN UNGGAH TUGAS AKHIR	
PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING SKRIPSI	
PERSETUJUAN TIM PENGUJI SKRIPSI.....	
ABSTRAK	i
<i>ABSTRACT</i>	ii
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Singkong.....	5
2.2 Tepung Singkong	6
2.3 Tepung Tapioka.....	8
2.4 <i>Xanthan Gum</i>	10
2.5 Mi	11
2.6 Pati.....	12
2.7 Telur	14
BAB III METODE PENELITIAN.....	17
3.1 Bahan dan Alat.....	17
3.2 Metode Penelitian.....	18
3.2.1 Perlakuan dan Rancangan Percobaan.....	18
3.2.2 Prosedur Penelitian.....	20
3.3 Prosedur Analisis Parameter	23
3.3.1 Tekstur (kekenyalan dan kelengketan) (Inglett <i>et al.</i> , 2015)	23
3.3.2 Tensile strength dan elasticity (Sun <i>et al.</i> , 2019).....	23
3.3.3 Daya Serap Air pada Mi (Champ dan Siwannaporn, 2010) dengan modifikasi	24
3.3.4 <i>Cooking Loss</i> (Tan <i>et al.</i> , 2009) dengan modifikasi	24
3.3.5 Analisis Proksimat	25
3.3.6 Uji Sensori (Lawless dan heyman, 2010)	27
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	30
4.1 <i>Cooking Loss</i>	30

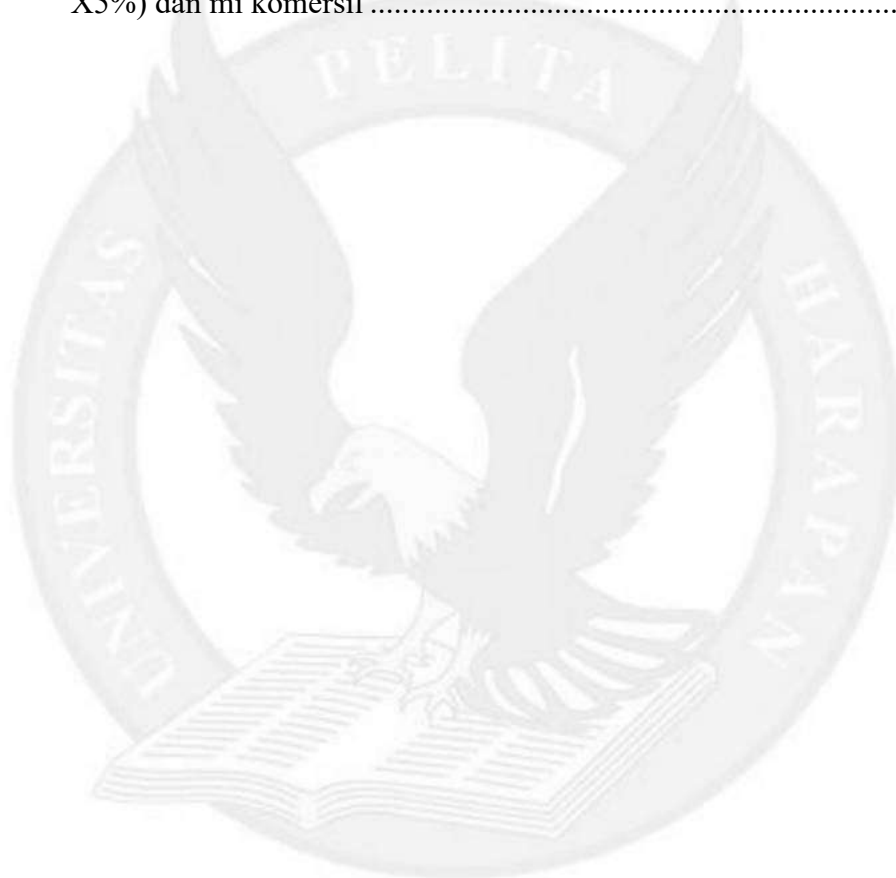
4.2 Daya Serap Air	33
4.3 Kelengketan (<i>Adhesiveness</i>).....	36
4.4 Kekenyalan (<i>Springiness</i>)	38
4.5 <i>Tensile Strength</i>	40
4.6 Elastisitas (<i>Elasticity</i>).....	42
4.7 Uji Sensori.....	44
4.7.1 Uji Perbandingan Jamak.....	44
4.7.1.1 Kekerasan	45
4.7.1.2 Kekenyalan	46
4.7.1.3 Kelengketan.....	48
4.7.1.4 Aroma Singkong.....	49
4.7.1.5 Rasa Singkong.....	50
4.7.2 Uji Hedonik	52
4.7.2.1 Kekerasan	52
4.7.2.2 Kekenyalan.....	53
4.7.2.3 Kelengketan.....	55
4.7.2.4 Aroma.....	56
4.7.2.5 Rasa	58
4.7.2.6 Keseluruhan (<i>Overall</i>).....	59
4.8 Penentuan Konsentrasi Penambahan Telur dan <i>Xanthan Gum</i> Terbaik Mi Analog Berbasis Singkong.....	61
 BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	65
5.1 Kesimpulan.....	65
5.2 Saran.....	66
 DAFTAR PUSTAKA	67
 LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

	halaman
Gambar 3.1 Diagram alir pembuatan mi singkong	22
Gambar 3.2 Grafik hasil uji <i>tensile strength</i> dan <i>elasticity</i> yang melibatkan gaya kuat Tarik (g) dan waktu (s).....	24
Gambar 4.1 Pengaruh penambahan konsentrasi telur dan <i>xanthan gum</i> terhadap <i>cooking loss</i> mi analog berbasis singkong	31
Gambar 4.2 Pengaruh penambahan konsentrasi telur dan <i>xanthan gum</i> terhadap daya serap air mi analog berbasis singkong.....	34
Gambar 4.3 Pengaruh penambahan konsentrasi telur dan <i>xanthan gum</i> terhadap kelengketan mi analog berbasis singkong.....	37
Gambar 4.4 Pengaruh penambahan konsentrasi telur dan <i>xanthan gum</i> terhadap kekenyalan mi analog berbasis singkong	39
Gambar 4.5 Pengaruh penambahan konsentrasi telur dan <i>xanthan gum</i> terhadap <i>tensile strength</i> mi analog berbasis singkong	41
Gambar 4.6 Pengaruh penambahan konsentrasi telur dan <i>xanthan gum</i> terhadap elastisitas mi analog.....	43
Gambar 4.7 Hasil uji perbandingan jamak kekerasan mi analog berbasis singkong dan mi komersil berbasis terigu	45
Gambar 4.8 Hasil uji perbandingan jamak kekenyalan mi analog berbasis singkong dan mi komersil berbasis terigu	47
Gambar 4.9 Hasil uji perbandingan jamak kelengketan mi analog berbasis singkong dan mi komersil berbasis terigu	48
Gambar 4.10 Hasil uji perbandingan jamak aroma singkong mi analog berbasis singkong dan mi komersil berbasis terigu	50
Gambar 4.11 Hasil uji perbandingan jamak rasa singkong mi analog berbasis singkong dan mi komersil berbasis terigu	51
Gambar 4.12 Pengaruh penambahan konsentrasi telur dan <i>xanthan gum</i> terhadap uji hedonik kekerasan pada mi analog berbasis singkong	53
Gambar 4.13 Pengaruh penambahan konsentrasi telur dan <i>xanthan gum</i> terhadap uji hedonik kekenyalan pada mi analog berbasis singkong.....	54
Gambar 4.14 Pengaruh penambahan konsentrasi telur dan <i>xanthan gum</i> terhadap uji hedonik kelengketan pada mi analog berbasis singkong.....	56
Gambar 4.15 Pengaruh penambahan konsentrasi telur dan <i>xanthan gum</i> terhadap uji hedonik aroma pada mi analog berbasis singkong	57
Gambar 4.16 Pengaruh penambahan konsentrasi telur dan <i>xanthan gum</i> terhadap uji hedonik rasa pada mi analog berbasis singkong.....	58
Gambar 4.17 Pengaruh penambahan konsentrasi telur dan <i>xanthan gum</i> terhadap uji hedonik keseluruhan pada mi analog berbasis singkong.....	60

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Syarat mutu tepung singkong menurut SNI 01-2997-1996	6
Tabel 2.2	Syarat mutu tapioka menurut SNI 3451:2011.....	8
Tabel 3.1	Desain percobaan penelitian pada tahap I.....	19
Tabel 3.2	Formulasi pembuatan mi singkong.....	21
Tabel 3.3	Skala Penilaian uji perbandingan jamak mi singkong kering dengan kontrol	28
Tabel 3.4	Skala penilaian uji hedonik.....	29
Tabel 4.1	Nilai bobot setiap parameter untuk menentukan formulasi terbaik mi analog berbasis singkong	62
Tabel 4.2	Hasil analisis proksimat mi analog berbasis singkong terbaik (T67,5%; X5%) dan mi komersil	62



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A. <i>Cooking loss</i> mi analog singkong dengan variasi konsentrasi telur dan <i>xanthan gum</i>	1
Lampiran B. Daya serap air mi analog singkong dengan variasi konsentrasi telur dan <i>xanthan gum</i>	6
Lampiran C. <i>Adhesiveness</i> mi analog singkong dengan variasi konsentrasi telur dan <i>xanthan gum</i>	9
Lampiran D. <i>Springiness</i> mi analog singkong dengan variasi konsentrasi telur dan <i>xanthan gum</i>	13
Lampiran E. <i>Tensile strength</i> mi analog singkong dengan variasi konsentrasi telur dan <i>xanthan gum</i>	16
Lampiran F. <i>Elasticity</i> mi analog singkong dengan variasi konsentrasi telur dan <i>xanthan gum</i>	20
Lampiran G. Uji hedonik mi analog singkong dengan variasi konsentrasi telur dan <i>xanthan gum</i>	24
Lampiran H. Hasil penentuan perlakuan terbaik pada perbedaan konsentrasi telur dan <i>xanthan gum</i> mi analog singkong	29
Lampiran I. Bobot hasil perhitungan perlakuan terbaik pada perbedaan konsentrasi telur dan <i>xanthan gum</i> mi analog singkong	30
Lampiran J. Hasil perhitungan uji proksimat mi analog singkong	31
Lampiran K. Hasil uji perhitungan uji proksimat mi komersil “Yi Jian”	33
Lampiran L. Hasil uji perbandingan mi analog berbasis singkong dengan variasi penambahan konsentrasi telur dan <i>xanthan gum</i>	36
Lampiran M. Hasil jadi produk mi analog berbasis singkong	40
Lampiran N. Hasil uji pati dan serat pangan mi komersial “Yi Jian”	42
Lampiran O. Hasil uji pati dan serat pangan mi analog berbasis singkong dengan penambahan konsentrasi telur 67,5% dan <i>xanthan gum</i> 5%.....	43
Lampiran P. Lembar kuisioner organoleptik	44
Lampiran Q. <i>Certificate of analysis</i> bahan tambahan pangan <i>emulsifier</i>	46
Lampiran R. <i>Certificate of analysis</i> hidrokoloid <i>xanthan gum</i>	47