

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan yang Maha Esa atas segala berkat dan rahmat-Nya yang telah diberikan, sehingga Penulis dapat melaksanakan dan menyelesaikan tugas akhir yang berjudul “KARAKTERISASI *EDIBLE FILM* DARI PATI BIJI ALPUKAT DENGAN PENAMBAHAN GLISEROL DAN APLIKASINYA SEBAGAI *EDIBLE COATING* PADA STROBERI”. Tanpa kuasa-Nya, Penulis tidak dapat menyelesaikan laporan tugas akhir dengan baik dan tepat waktu. Adapun penulisan laporan hasil tugas akhir bertujuan untuk memenuhi kurikulum guna memperoleh Sarjana Teknologi Pertanian Strata Satu, Program Studi Teknologi Pangan di Universitas Pelita Harapan, Tangerang.

Penulis menyadari bahwa banyaknya bantuan, dukungan, dan fasilitas dalam penyelesaian tugas akhir dari berbagai pihak. Oleh karena itu Penulis ingin berterima kasih kepada beberapa pihak terkait, antara lain:

1. Eric Jobiliong, Ph.D. selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi.
2. Sunie Rahardja, M.S.CE. sebagai Wakil Dekan Fakultas Sains dan Teknologi.
3. Laurence, S.T., M.T. sebagai Direktur Administrasi dan Kemahasiswaan Fakultas Sains dan Teknologi.
4. Ir. W. Donald R. Pokatong, M.Sc., Ph.D. selaku Ketua Program Studi Teknologi Pangan yang telah mendukung dan memberikan masukan kepada Penulis dalam pelaksanaan tugas akhir.

5. Dr. Nuri Arum Anugrahati selaku Dosen Pembimbing Utama yang telah membimbing, mendukung, memberikan masukan, dan meluangkan waktunya dari persiapan awal proposal hingga pembuatan laporan tugas akhir.
6. Yuniwaty Halim, MSc, Natania, MEng, Dr. Adolf J. Parnhusip, dan Dr. Tagor M. Siregar selaku Kepala Laboratorium *Quality Control*, Teknologi Pengolahan Pangan, Mikrobiologi, dan Kimia.
7. Virly, Hendra, Yosafat, Paoji, Darius yang telah membantu dalam pekerjaan di dalam laboratorium.
8. Seluruh dosen, asisten dosen dan staf Program Studi Teknologi Pangan yang telah memberikan dukungan dan bantuan kepada Penulis selama tugas akhir berlangsung.
9. Kedua orang tua tercinta, Maria Limanto dan Zainal, dan adik, Bianca yang telah memberikan kasih sayang, dukungan, dan doa yang melimpah kepada Penulis dalam penyelesaian tugas akhir.
10. Cecilia Josephine, Fabiola Wiratama, dan Vanessa Vania selaku sahabat Penulis yang telah memberikan bantuan, dukungan, masukan, dan penghiburannya selama Penulis belajar di Universitas Pelita Harapan.
11. Vella Ratnasari selaku sahabat Penulis yang telah memberikan semangat, dukungan, dan doa kepada Penulis selama tugas akhir berlangsung.
12. Jessica Xaveria, Veronica, Suhendro Chandra dan selaku teman Penulis yang telah membantu di dalam laboratorium mikrobiologi.

13. Gracia Stefani Halim, Felicia Halim, Agustina Susanto, dan Jessica Cahyadi selaku teman Penulis yang telah membantu dan mendukung Penulis selama belajar di Universitas Pelita Harapan.
14. Anindya Angelina T, Elva Celia, Gabriella Monique, Erwin, dan Rashelia selaku teman satu pembimbing yang telah membantu, mendukung, dan memberikan masukan kepada Penulis selama bekerja di laboratorium hingga penyelesaian laporan tugas akhir.
15. Semua teman-teman Teknologi Pangan UPH 2014 yang saling memberikan dukungan dan semangat satu sama lain di tengah kesibukan masing-masing selama 3,5 tahun.
16. Seluruh pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu yang telah turut membantu Penulis dalam pelaksanaan dan penyusunan laporan tugas akhir hingga selesai.

Namun Penulis menyadari bahwa laporan tugas akhir ini tidak luput dari kekurangan dalam penulisannya. Keterbatasan waktu dan kemampuan Penulis dalam penyusunan laporan merupakan kendala utama yang menyebabkan kekurangan tersebut. Oleh karena itu Penulis membuka kesempatan bagi pembaca untuk memberikan saran, masukan, dan kritik yang dapat membangun dan bermanfaat bagi Penulis dalam memperbaiki kekurangan pada pembuatan laporan selanjutnya. Pada akhir kata, Penulis berharap laporan ini dapat bermanfaat bagi pihak yang membaca.

Jakarta, Januari 2018

Penulis

DAFTAR ISI

halaman

HALAMAN JUDUL	
PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR	
PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING	
PERSETUJUAN TIM PENGUJI TUGAS AKHIR	
<i>ABSTRACT</i>	v
ABSTRAK.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Permasalahan.....	4
1.3 Tujuan.....	4
1.3.1 Tujuan Umum.....	4
1.3.2 Tujuan Khusus.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Alpukat.....	6
2.2 Pati.....	8
2.3 Kemasan <i>Edible</i>	8
2.3.1 <i>Edible Film</i> dan <i>Coating</i> Berbasis Pati.....	9
2.3.2 Gliserol.....	9
2.3.3 Metode Aplikasi dari <i>Edible Coating</i>	11
2.4 Stroberi.....	11
2.5 Tapioka.....	12
BAB III METODE PENELITIAN	
3.1 Alat dan Bahan.....	14
3.2 Tahapan Penelitian.....	15
3.2.1 Penelitian Tahap Pendahuluan.....	15
3.2.1.1 Ekstraksi Pati Biji Alpukat.....	15
3.2.1.2 Penelitian Tahap I.....	16
3.2.1.3 Penelitian Tahap II.....	18
3.3 Rancangan Percobaan.....	19
3.3.1 Penelitian Tahap I.....	19
3.3.2 Penelitian Tahap IIga.....	21
3.4 Prosedur Analisis.....	22
3.4.1 Analisis Pati Biji Alpukat.....	22
3.4.1.1 Kadar air dengan Metode <i>Oven</i> (AOAC, 2005).....	22
3.4.1.2 Kadar Abu (AOAC, 2005).....	23
3.4.1.3 Kadar Protein Metode <i>Kjeldahl</i> (AOAC, 2005).....	23

3.4.1.4 Kadar Lemak Metode <i>Soxhlet</i> (AOAC, 2005)	24
3.4.1.5 Kadar Karbohidrat (<i>Metode By Difference</i>) (AOAC, 2005).....	25
3.4.1.6 Rendemen.....	25
3.4.1.7 Kadar Pati (AOAC, 1970)	25
3.4.1.8 Kadar Amilosa (IRRI, 1971)	26
3.4.1.9 Derajat Keputihan (Dashipour, 2014)	27
3.4.2 Karakterisasi <i>Edible Film</i>	28
3.4.2.1 Karakterisasi Fisik dan Mekanis <i>Edible film</i> (Dashipoue, 2014).....	28
3.4.2.2 <i>Water Vapor Transmission Rate</i> (ASTM, 1995 modifikdengan modifikasi)	28
3.4.3 Analisis Stroberi	28
3.4.3.1 Susut Bobot	28
3.4.3.2 pH (AOAC, 2005)	29
3.4.3.3 Total Asam Titrasi (Oyeleke dan Olaniyan, 2000002007).....	29
3.4.3.4 <i>Hardness</i>	30
3.4.3.5 Total Bakteri, Kapang, dan Khamir (<i>Total Plate</i> (<i>YouseCount</i>) Yousef dan Carlstrom, 2003 dan Maturin Peeler, dan Peeler, 2001).....	30
3.4.3.6 Uji Skoring dan Hedonik.....	31
 BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1 Karakterisasi Pati dari Biji Alpukat	33
4.2 Karakterisasi <i>Edible Film</i> dari Pati Biji Alpukat	34
4.2.1 Ketebalan	35
4.2.2 <i>Tensile Strength</i>	37
4.2.3 <i>Elongation</i>	38
4.2.4 <i>Water Vapor Transmission Rate</i>	40
4.2.5 Pemilihan Formulasi <i>Edible Film</i> Terbaik.....	42
4.3 Karakterisasi Stroberi.....	43
4.3.1 Susut Bobot.....	43
4.3.1.1 Suhu Ruang	43
4.3.1.2 Suhu Dingin.....	44
4.3.2 pH.....	46
4.3.2.1 Suhu Ruang	46
4.3.2.2 Suhu Dingin.....	47
4.3.3 Total Asam Titrasi (TAT).....	48
4.3.3.1 Suhu Ruang	49
4.3.3.2 Suhu Dingin.....	50
4.3.4 <i>Hardness</i>	51
4.3.4.1 Suhu Ruang	51
4.3.4.2 Suhu Dingin.....	52
4.3.5 Total Bakteri, Kapang, dan Khamir.....	53
4.3.5.1 Suhu Ruang	53

4.3.5.2 Suhu Dingin.....	55
4.3.6 Sensori	56
4.3.6.1 Uji Skoring	56
4.3.6.2 Uji Hedonik.....	57
4.3.7 Umur Simpan.....	58
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Kesimpulan	60
5.2 Saran	61

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

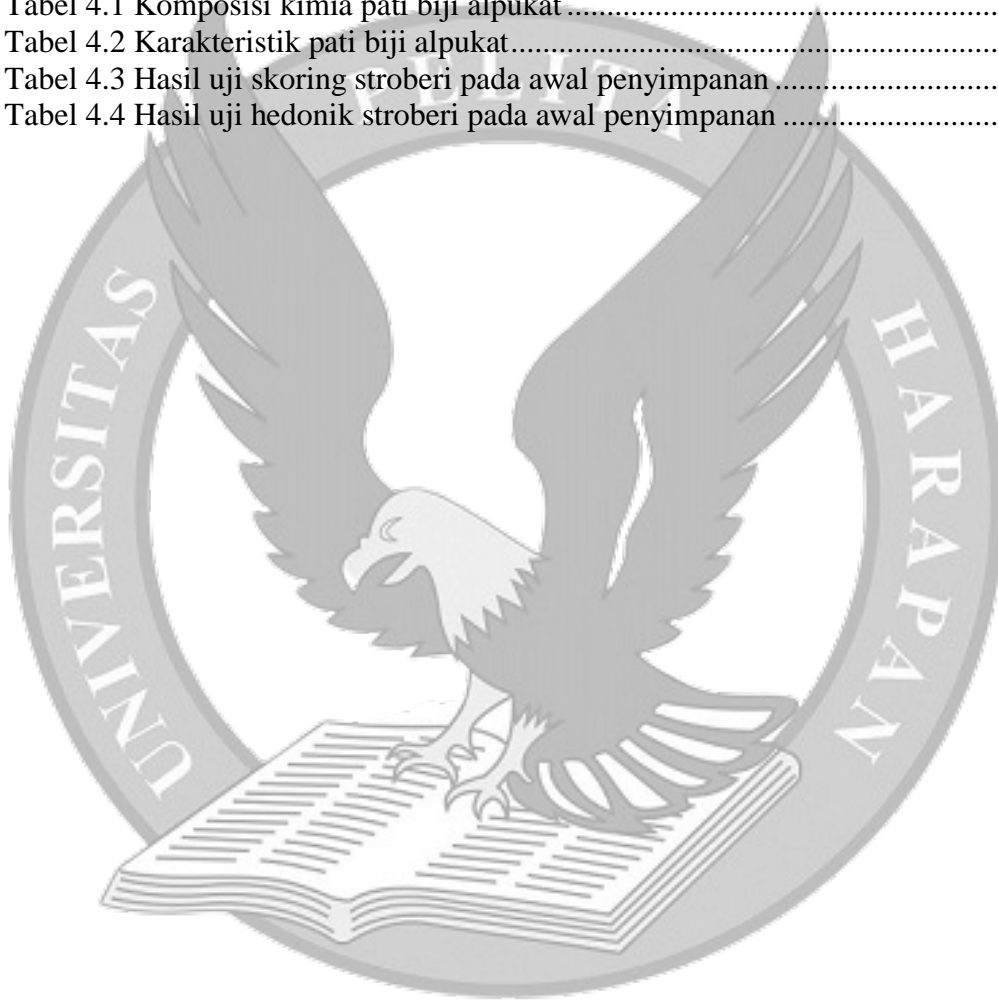


DAFTAR GAMBAR

	halaman
Gambar 2.1 Struktur amilosa dan amilopektin	8
Gambar 2.2 Struktur kimia gliserol.....	10
Gambar 3.1 Diagram alir ekstraksi pati dari biji alpukat.....	17
Gambar 3.2 Diagram alir proses pembuatan <i>edible film</i>	18
Gambar 3.3 Diagram alir proses pelapisan stroberi	19
Gambar 4.1 <i>Edible film</i> dari pati biji alpukat (3,5%) dan gliserol (1,0%).....	35
Gambar 4.2 Ketebalan <i>edible film</i> dengan variasi konsentrasi pati biji alpukat dan gliserol.....	36
Gambar 4.3 <i>Tensile strength edible film</i> dengan variasi konsentrasi pati biji alpukat.....	37
Gambar 4.4 <i>Tensile strength edible film</i> dengan variasi konsentrasi gliserol.....	38
Gambar 4.5 <i>Elongation edible film</i> dengan variasi konsentrasi pati biji alpukat dan gliserol.....	39
Gambar 4.6 <i>Water vapor transmission rate edible film</i> dengan variasi konsentrasi pati biji alpukat	41
Gambar 4.7 Susut bobot stroberi setelah disimpan pada suhu ruang.....	44
Gambar 4.8 Susut bobot stroberi setelah disimpan pada suhu dingin.....	45
Gambar 4.9 pH akhir stroberi setelah disimpan pada suhu ruang.....	46
Gambar 4.10 pH akhir stroberi setelah disimpan pada suhu dingin	48
Gambar 4.11 TAT akhir stroberi setelah disimpan pada suhu ruang.....	49
Gambar 4.12 TAT akhir stroberi setelah disimpan pada suhu dingin.....	50
Gambar 4.13 <i>Hardness</i> akhir stroberi setelah disimpan pada suhu ruang	51
Gambar 4.14 <i>Hardness</i> akhir stroberi setelah disimpan pada suhu dingin	53
Gambar 4.15 Total bakteri, kapang, dan khamir akhir stroberi setelah disimpan pada suhu ruang	54
Gambar 4.16 Total bakteri, kapang, dan khamir akhir stroberi setelah disimpan pada suhu dingin	55
Gambar 4.17 Umur simpan stroberi yang disimpan pada suhu ruang dan suhu dingin	59

DAFTAR TABEL

	halaman
Tabel 2.1 Komposisi kimia biji alpukat	7
Tabel 3.1 Formulasi <i>edible film</i>	18
Tabel 3.2 Rancangan percobaan penelitian tahap I.....	21
Tabel 4.1 Komposisi kimia pati biji alpukat	33
Tabel 4.2 Karakteristik pati biji alpukat.....	34
Tabel 4.3 Hasil uji skoring stroberi pada awal penyimpanan	56
Tabel 4.4 Hasil uji hedonik stroberi pada awal penyimpanan	58



DAFTAR LAMPIRAN

halaman

Lampiran A	
Stroberi yang Sudah Dilapisi Dengan <i>Edible Coating</i>	A-1
Lampiran B	
Kadar Pati, Amilosa, Amilopektin, dan Protein dari Pati Biji Alpukat....	B-1
Rendemen.....	B-2
Kadar Air.....	B-2
Kadar Abu.....	B-2
Kadar Lemak.....	B-3
Kadar Karbohidrat.....	B-3
Derajat Keputihan.....	B-3
Lampiran C Analisis Ketebalan	
Analisis Ketebalan <i>Edible Film</i>	C-1
Analisis Statistik Ketebalan <i>Edible Film</i>	C-1
Lampiran D Analisis Tensile	
Analisis <i>Tensile Strength Edible Film</i>	D-1
Analisis Statistik <i>Tensile Strength Edible Film</i>	D-1
Lampiran E Analisis Elongation	
Analisis <i>Elongation Edible Film</i>	E-1
Analisis Statistik <i>Elongation Edible Film</i>	E-1
Lampiran F Analisis WVTR (Water Vapor Transmission Rate) Edible Film	
Analisis WVTR (<i>Water Vapor Transmission Rate Edible Film</i>).....	F-1
Analisis WVTR <i>Edible Film</i>	F-1
Lampiran G Analisis Susut Bobot Stroberi.....	
Analisis Susut Bobot Stroberi.....	G-1
Analisis Susut Bobot Stroberi Pada Suhu Ruang.....	G-1
Analisis Susut Bobot Stroberi Pada Suhu Dingin.....	G-2
Lampiran H	
Analisis pH Awal Stroberi.....	H-1
Analisis pH Akhir Stroberi Pada Suhu Ruang.....	H-1
Analisis pH Akhir Stroberi Pada Suhu Dingin.....	H-2
Lampiran I	
Analisis TAT Awal Stroberi.....	I-1
Analisis TAT Akhir Stroberi Pada Suhu Ruang.....	I-2

Analisis TAT Akhir Stroberi Pada Suhu Dingin.....	I-3
Lampiran J	
Analisis <i>Hardness</i> Awal Stroberi.....	J-1
Analisis <i>Hardness</i> Akhir Stroberi Pada Suhu Ruang.....	J-1
Analisis <i>Hardness</i> Akhir Stroberi Pada Suhu Dingin.....	J-2
Lampiran K	
Analisis Total Bakteri, Kapang, dan Khamir Awal Stroberi.....	K-1
Analisis Total Bakteri, Kapang, dan Khamir Akhir Stroberi Pada Suhu Ruang.....	K-2
Analisis Total Bakteri, Kapang, dan Khamir Akhir Stroberi Pada Suhu Dingin.....	K-3
Lampiran L Analisis Sensi	
Analisis Sensori Uji Skoring Stroberi.....	L-1
Lampiran M. Analisis Sensori	
Analisis Sensori Uji Hedonik Stroberi.....	M-1
Lampiran N	
Contoh Kuisior	Sensori Stroberi.....
Contoh Kuisiorer Analisis Sensori Stroberi.....	N-1

