

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yesus Kristus, karena atas berkat dan rahmat-Nya, laporan tugas akhir dengan judul “PEMANFAATAN LIDAH BUAYA SEBAGAI BAHAN *EDIBLE COATING* DENGAN PENAMBAHAN TAPIOKA DAN GLISEROL, DAN APLIKASINYA PADA STROBERI” dapat diselesaikan dengan baik dan tepat pada waktunya.

Laporan tugas akhir ini disusun berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dari Juli 2017 hingga Oktober 2017. Tugas akhir merupakan persyaratan terakhir bagi mahasiswa yang wajib ditempuh 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 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, saya 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 Universitas Pelita Harapan dan sebagai penguji tugas akhir atas saran yang diberikan dalam penulisan tugas akhir.
5. Ibu Dr. Nuri Arum Anugrahati; selaku pembimbing tugas akhir yang senantiasa memberikan bimbingan, mengarahkan, dan mendukung saya dalam pengerjaan tugas akhir.
6. Ibu Wenny Silvia Loren Sinaga, M.Si; selaku dosen penguji tugas akhir yang tiada henti memberikan saran serta mengarahkan dalam pengerjaan tugas akhir.

7. Bapak Adhi, Bapak Yosafat, Bapak Darius, dan Bapak Adzie; selaku laboran atas bantuan dan kerjasama yang diberikan kepada Penulis selama penelitian.
8. Kedua orangtua dan kakak dari Penulis yang selalu memberikan dukungan berupa doa dan fasilitas sehingga tugas akhir ini dapat berjalan dengan baik.
9. Janice Patricia, Christoper Imasantoso Rimba, Charles Lee, Natasya Angeline, Melina Christine, Kezia Luna, Vamey Alvionita, Lakita, Kenny Wijaya, Mei Diana Sonatha, Riviana, Maria Monica, Marcella Setiawan, Suhendro, Febrico, Cecilia, Karina, serta teman-teman satu bimbingan tugas akhir.
10. 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 membuat laporan tugas akhir ini menjadi lebih baik lagi. Semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi para pembacanya.

Tangerang, 22 Februari 2018

(Rashelia Pasca Dwiton)

# DAFTAR ISI

halaman

HALAMAN JUDUL	
PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR	
PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING	
PERSETUJUAN TIM PENGUJI TUGAS AKHIR	
ABSTRAK .....	vi
ABSTRACT .....	vii
KATA PENGANTAR .....	viii
DAFTAR ISI .....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR TABEL .....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xiv
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	4
1.3 Tujuan.....	4
1.3.1 Tujuan Umum .....	4
1.3.2 Tujuan Khusus.....	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1 Lidah Buaya .....	6
2.2 <i>Edible Coating</i> .....	8
2.2.1 Pati Tapioka.....	9
2.2.2 <i>Plasticizer</i> .....	11
2.3 Stroberi ( <i>Fragaria ananassa</i> ).....	13
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b>	
3.1 Alat dan Bahan .....	16
3.2 Metode Penelitian .....	16
3.2.1 Penelitian Tahap I.....	16
3.2.1.1 Pembuatan <i>Edible Film</i> .....	17
3.2.1.2 Analisis Penelitian Tahap I .....	18
3.2.2 Penelitian Tahap II .....	18
3.2.2.1 Pembuatan <i>Edible Coating</i> .....	19
3.2.2.2 Pelapisan <i>Edible Coating</i> Pada Stroberi.....	20
3.2.2.3 Penyimpanan Stroberi Terlapis .....	20
3.2.2.4 Analisis Penelitian Tahap II .....	20
3.3 Analisis Penelitian.....	21
3.3.1 Kuat Tarik dan Elongasi.....	21
3.3.2 Laju Transmisi Uap Air.....	21
3.3.3 Susut Berat .....	21
3.3.4 Kekerasan ( <i>Hardness</i> ) .....	22
3.3.5 pH.....	22

3.3.6 Total Asam Titrasi .....	22
3.3.7 Total Gula Metode Anthrone .....	22
3.3.8 Total Mikroba.....	23
3.3.9 Uji Skoring .....	24
3.3.10 Uji Hedonik .....	24
3.4 Rancangan Percobaan .....	25
3.4.1 Rancangan Percobaan Tahap I .....	25
3.4.2 Rancangan Percobaan Tahap II.....	26
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	
4.1 Karakteristik Fisik dan Mekanik <i>Edible Film</i> .....	28
4.1.1 Kuat Tarik dan Elongasi.....	28
4.1.2 Ketebalan <i>Film</i> .....	31
4.1.3 Laju Transmisi Uap Air <i>Edible Film</i> .....	32
4.1.4 <i>Edible Film</i> Terpilih .....	32
4.2 Pelapisan <i>Edible Coating</i> Pada Stroberi.....	33
4.2.1 Susut Berat .....	33
4.2.2 Kekerasan ( <i>Hardness</i> ) .....	34
4.2.3 Analisis pH.....	35
4.2.4 Analisis Total Asam Titrasi .....	35
4.2.5 Analisis Total Gula.....	36
4.2.6 Total Mikroba.....	37
4.2.7 Evaluasi Sensori Stroberi .....	38
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
5.1 Kesimpulan.....	42
5.2 Saran.....	43
DAFTAR PUSTAKA .....	44
LAMPIRAN.....	50

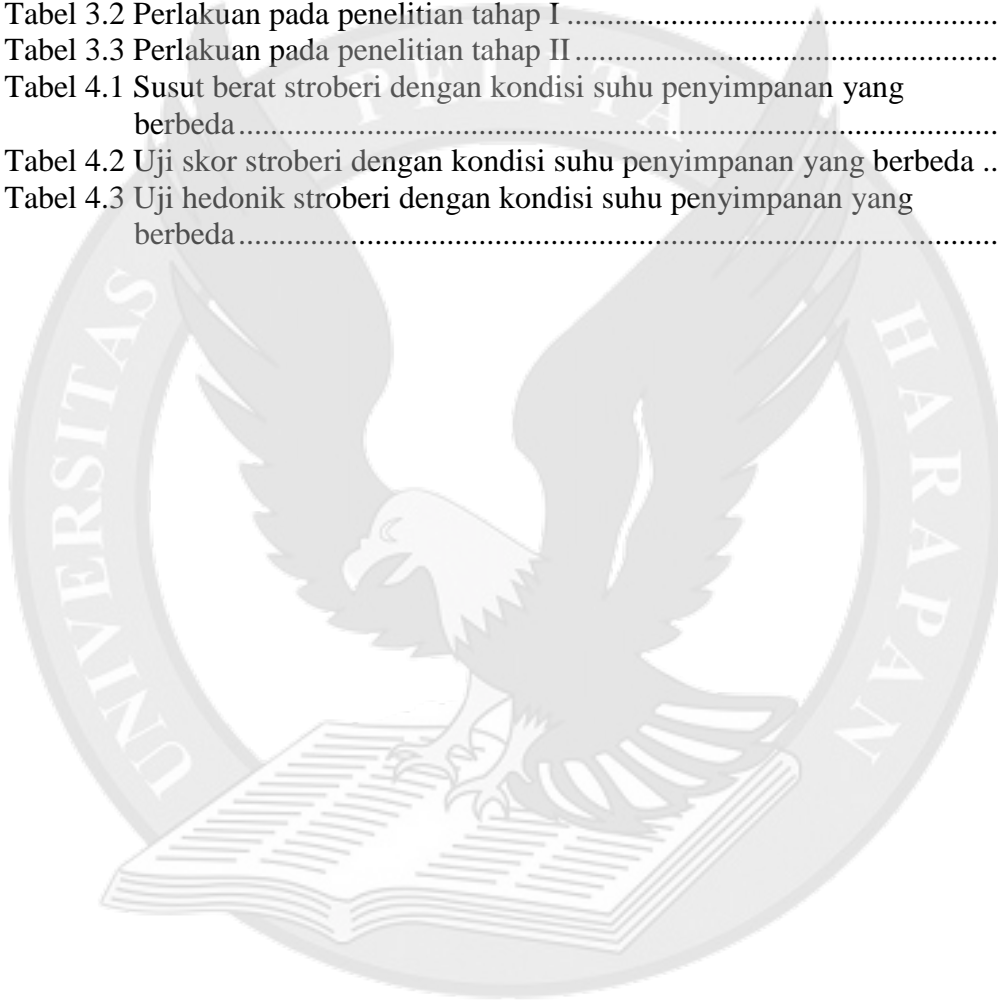
## DAFTAR GAMBAR

	halaman
Gambar 2.1 Struktur amilosa .....	10
Gambar 2.2 Struktur amilopektin.....	10
Gambar 3.1 Diagram alir penelitian tahap I.....	18
Gambar 3.2 Diagram alir penelitian tahap II .....	19
Gambar 4.1 Kuat tarik <i>edible film</i> lidah buaya dengan penambahan tapioka dan gliserol .....	29
Gambar 4.2 Elongasi <i>edible film</i> lidah buaya dengan penambahan tapioka dan gliserol .....	30
Gambar 4.3 Total kapang stroberi dengan kondisi suhu penyimpanan yang berbeda .....	38



## DAFTAR TABEL

	halaman
Tabel 2.1 Kandungan gizi lidah buaya per 100 g bahan .....	7
Tabel 2.2 Komponen bioaktif dalam lidah buaya .....	8
Tabel 2.3 Kandungan gizi stroberi per 100 g .....	15
Tabel 3.1 Formulasi <i>edible film</i> lidah buaya dalam persen (%).....	17
Tabel 3.2 Perlakuan pada penelitian tahap I .....	25
Tabel 3.3 Perlakuan pada penelitian tahap II .....	27
Tabel 4.1 Susut berat stroberi dengan kondisi suhu penyimpanan yang berbeda.....	33
Tabel 4.2 Uji skor stroberi dengan kondisi suhu penyimpanan yang berbeda ...	39
Tabel 4.3 Uji hedonik stroberi dengan kondisi suhu penyimpanan yang berbeda.....	41



## DAFTAR LAMPIRAN

	halaman
Lampiran A	
Verifikasi spesies <i>Aloe Vera</i> .....	A-1
Lampiran B	
Kuat Tarik <i>Edible Film</i> .....	B-1
Analisis Statistik Kuat Tarik <i>Edible Film</i> .....	B-2
Lampiran C	
Uji Q Elongasi <i>Edible Film</i> .....	C-1
Elongasi <i>Edible Film</i> .....	C-2
Analisis Statistik Elongasi <i>Edible Film</i> .....	C-3
Lampiran D	
Ketebalan <i>Edible Film</i> .....	D-1
Analisis Statistik Ketebalan <i>Edible Film</i> .....	D-2
Lampiran E	
Laju Transmisi Uap Air <i>Edible Film</i> .....	E-1
Analisis Statistik Laju Transmisi Uap Air <i>Edible Film</i> .....	E-2
Lampiran F	
Susut Berat Stroberi .....	F-1
Analisis Statistik Susut Berat Stroberi .....	F-2
Lampiran G	
Kekerasan Stroberi .....	G-1
Analisis Statistik Kekerasan Stroberi .....	G-2
Lampiran H	
pH Stroberi .....	H-1
Analisis Statistik pH Stroberi .....	H-2
Lampiran I	
Total Asam Tertitrasi Stroberi .....	I-1
Analisis Statistik Total Asam Tertitrasi Stroberi .....	I-2
Lampiran J	
Total Gula Stroberi .....	J-1
Analisis Statistik Total Gula Stroberi .....	J-2
Lampiran K	
Total Mikroba Stroberi .....	K-1
Analisis Statistik Total Mikroba Stroberi .....	K-2

Lampiran L	
Total Kapang Stroberi .....	L-1
Analisis Statistik Total Kapang Stroberi .....	L-2
Lampiran M	
Uji Skor .....	M-1
Analisis Statistik Uji Skor .....	M-2
Kuesioner Uji Skor .....	M-6
Lampiran N	
Uji Hedonik .....	N-1
Analisis Statistik Uji Hedonik .....	N-2
Kuesioner Uji Hedonik .....	N-6
Lampiran O	
Contoh Perhitungan .....	O-1
Lampiran P	
Foto Lidah Buaya (a) kondisi utuh, (b) lidah buaya potongan .....	P-1
Lampiran Q	
Foto Stroberi (a) stroberi kontrol, (b) stroberi di- <i>coating</i> .....	Q-1
Lampiran R	
Foto Pengujian Laju Transmisi Uap Air .....	R-1
Lampiran S	
Foto <i>Edible Film</i> .....	S-1