

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur Penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena atas rahmat dan karunia-Nya, Penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi dengan judul “PEMANFAATAN EKSTRAK ETANOL BIJI BUAH SALAK SEBAGAI BAHAN DASAR *EDIBLE COATING* BUAH TOMAT” dengan baik dan tepat pada waktunya. Penulis juga bersyukur telah diberi kesempatan untuk melakukan penelitian serta menyusun laporan skripsi guna memperoleh gelar Sarjana Teknologi Pertanian, Program Studi Teknologi Pangan, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Pelita Harapan, Jakarta.

Penelitian dan penyusunan laporan skripsi ini tidak akan berjalan dengan lancar tanpa adanya bantuan, dukungan fisik maupun moral, doa dan bimbingan dari banyak pihak. Oleh karena itu, Penulis sangat bersyukur dan berterima kasih kepada semua pihak yang telah mendukung dan membantu Penulis, yaitu kepada:

1. Bapak Eric Jobiliong, Ph.D. selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi.
2. Ibu Dr. Nuri Arum Anugrahati, selaku Wakil Dekan Fakultas Sains dan Teknologi.
3. Bapak Laurence, S.T., M.T. selaku Direktur Administrasi dan Kemahasiswaan Fakultas Sains dan Teknologi.
4. Bapak Ir. W. Donald R. Pokatong, M.Sc., Ph.D. selaku Ketua Program Studi Teknologi Pangan yang telah membantu dan mendukung Penulis selama perkuliahan hingga penulisan skripsi.
5. Ibu Ratna Handayani, M.P. selaku Wakil Ketua Program Studi Teknologi Pangan yang telah membantu perkuliahan hingga penulisan skripsi Penulis.
6. Ibu Natania M.Eng. selaku Pembimbing Akademik yang telah membantu dan membimbing Penulis selama perkuliahan hingga penulisan skripsi.
7. Bapak Dr. Ir. Adolf J.N. Parhusip, M.Si. selaku dosen pembimbing skripsi sekaligus Kepala Laboratorium Mikrobiologi yang telah memberikan kesempatan untuk menggunakan laboratorium serta bimbingan, arahan,

masukan, dukungan, dan nasihat kepada Penulis selama penelitian hingga penyusunan laporan skripsi.

8. Bapak Dr. Tagor M. Siregar, S.Si., M.Si. dan Ibu Wenny S.L. Sinaga, M.Si. selaku dosen penguji skripsi yang telah memberikan masukan dan arahan selama pengerjaan laporan skripsi.
9. Ibu Yuniwaty Halim, M.Sc. selaku Kepala Laboratorium Penelitian Pangan, Ibu Natania, M.Eng. selaku Kepala Laboratorium Pengolahan Pangan, dan Bapak Dr. Tagor M. Siregar, S.Si. selaku Kepala Laboratorium Kimia yang telah memberikan kesempatan kepada Penulis untuk melaksanakan penelitian di laboratorium.
10. Bapak Adi, Bapak Deni, Bapak Darius, Bapak Aji, dan Bapak Regy selaku laboran yang telah membantu Penulis selama bekerja di dalam laboratorium.
11. Seluruh dosen dan *staff* Program Studi Teknologi Pangan yang telah membantu dan mendukung Penulis selama penelitian berlangsung.
12. Orang tua (Rahmad dan Mulia Farida), Kakak laki-laki (Steven Prasetya), kakak perempuan (Cindy Agustin), dan adik (Chelsea Audrey Crystalia) selaku keluarga inti yang senantiasa memberikan doa, dukungan, arahan, motivasi, semangat, dan kekuatan bagi Penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi dengan baik.
13. Gisela Anastasia, Marchellin, Muhamad Arighi, Sherly, Chrisviani Wennarda, Ronaldo Julio, Gina Prasethio, Stefany Indah Pricilia Tjoa, Gabriella, dan Arie Pangestu selaku teman dekat Penulis yang selalu memberikan semangat dan dukungan hingga Penulis dapat menyelesaikan penelitian dan laporan skripsi.
14. Meilinda Amalia, Gobinder Singh, Oei Ming Ay, Vanesa Elysia, dan Kak Muhammad Ravi Andika yang telah memberikan dukungan, bantuan, masukan kepada Penulis selama penelitian dan penyusunan laporan skripsi.
15. Seluruh teman dan pihak terkait yang telah membantu dan memberikan dukungan kepada Penulis yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

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

Jakarta, 30 November 2020

(Stella Pramaisella)



DAFTAR ISI

	halaman
HALAMAN JUDUL	
PERNYATAAN DAN PERSETUJUAN UNGGAH TUGAS AKHIR	
PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING SKRIPSI	
PERSETUJUAN TIM PENGUJI SKRIPSI	
ABSTRAK	v
<i>ABSTRACT</i>	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
 BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan	4
1.3.1 Tujuan Umum	4
1.3.2 Tujuan Khusus	5
 BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Salak	6
2.1.1 Glukomanan	8
2.2 Tomat	9
2.3 <i>Edible Coating</i>	10
2.4 <i>Plasticizer</i>	11
2.4.1 Gliserol	12
2.4.2 Sorbitol	13
2.5 <i>Carboxymethyl Cellulose (CMC)</i>	14
 BAB III METODE PENELITIAN	
3.1 Bahan dan Alat	15
3.2 Metode Penelitian	15
3.2.1 Tahap Pendahuluan	17
3.2.2 Tahap Utama	19
3.2.3 Prosedur Analisis	19
3.2.3.1 Laju Transmisi Uap Air <i>Edible Film</i>	20

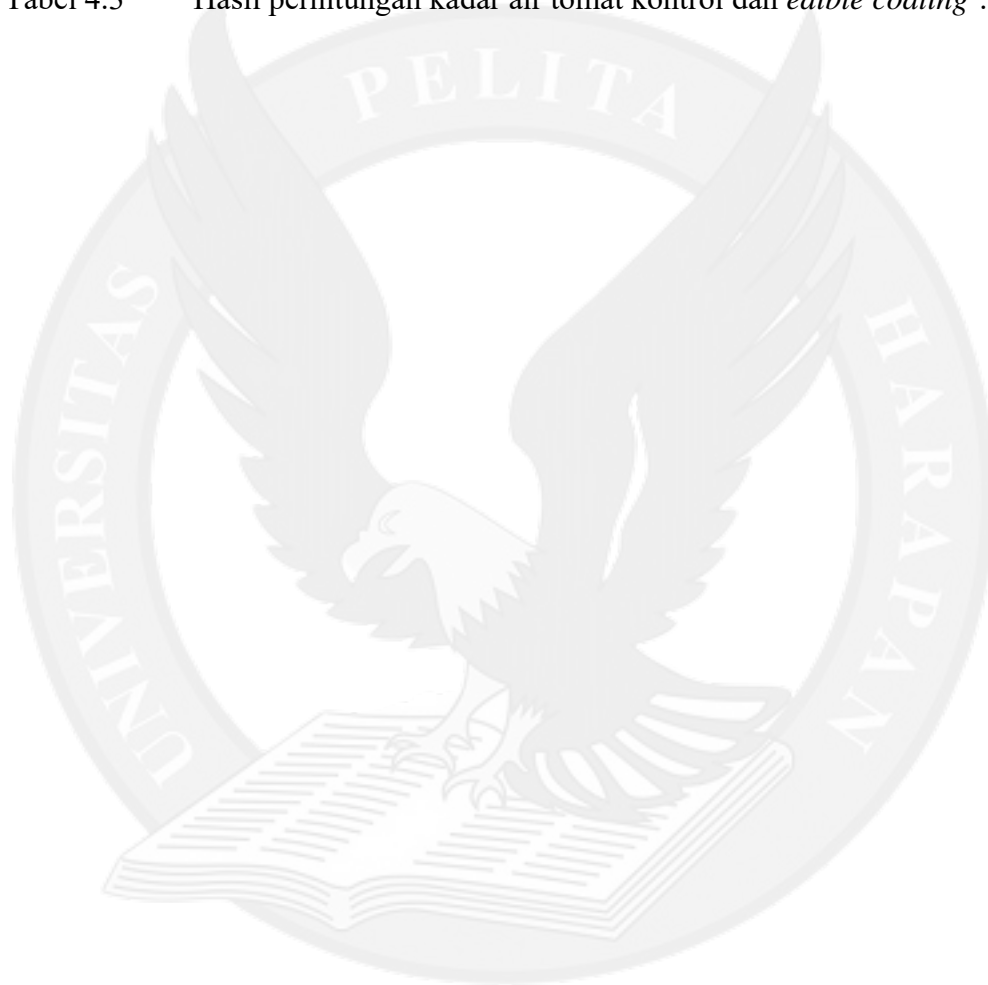
3.2.3.2	<i>Tensile Strength Edible Film</i>	20
3.2.3.3	Elongasi <i>Edible Film</i>	20
3.2.3.4	Ketebalan <i>Edible Film</i>	21
3.2.3.5	Transparansi <i>Edible Film</i>	21
3.2.3.6	Kadar Air Buah Tomat	22
3.2.3.7	Susut Bobot Buah Tomat	22
3.2.3.8	pH Buah Tomat	23
3.2.3.9	Kekerasan Buah Tomat	23
3.2.3.10	Angka Lempeng Total Buah Tomat	23
3.3	Rancangan Percobaan	24
 BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		
4.1	Analisis Penelitian Tahap Pendahuluan	27
4.1.1	Laju Transmisi Uap Air	27
4.1.2	<i>Tensile Strength</i>	29
4.1.3	Elongasi	31
4.1.4	Ketebalan	34
4.1.5	Transparansi	37
4.2	Analisis Penelitian Tahap Utama	38
4.2.1	Kadar Air	39
4.2.2	Susut Bobot	40
4.2.3	Nilai pH	42
4.2.4	Kekerasan	44
4.2.5	Angka Lempeng Total	46
 BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		
5.1	Kesimpulan	49
5.2	Saran	50
 DAFTAR PUSTAKA		
 LAMPIRAN		

DAFTAR GAMBAR

	halaman
Gambar 2.1 Tampak luar buah salak dan daging buah salak	6
Gambar 2.2 Tampak dalam biji buah salak	7
Gambar 2.3 Struktur kimia glukomanan	9
Gambar 2.4 Struktur kimia gliserol	12
Gambar 2.5 Struktur kimia sorbitol	13
Gambar 3.1 Diagram alir keseluruhan pemanfaatan ekstrak etanol biji buah salak sebagai <i>edible coatin</i> buah tomat	16
Gambar 3.2 Diagram alir proses ekstraksi biji buah salak	18
Gambar 3.3 Diagram alir pembuatan <i>edible film</i>	18
Gambar 3.4 Diagram alir pelapisan <i>edible coating</i> pada buah tomat	19
Gambar 4.1 Laju transmisi uap air dengan faktor rasio tepung dan pelarut serta jenis <i>plasticizer</i>	28
Gambar 4.2 Kuat tarik dengan faktor rasio tepung dan pelarut serta jenis <i>plasticizer</i>	30
Gambar 4.3 Hasil perhitungan elongasi <i>edible film</i> dengan faktor rasio tepung dan pelarut	33
Gambar 4.4 Hasil perhitungan elongasi dengan faktor jenis <i>plasticizer</i>	34
Gambar 4.5 Nilai ketebalan dengan faktor rasio tepung dan pelarut serta jenis <i>plasticizer</i>	36
Gambar 4.6 Susut bobot buah tomat pengamatan hari ke-3, 6, dan 9	42
Gambar 4.7 pH buah tomat pengamatan hari ke-0, 3, 6, dan 9	43
Gambar 4.8 Kekerasan buah tomat pengamatan hari ke-0, 3, 6, dan 9	45
Gambar 4.9 Angka lempeng total buah tomat pengamatan hari ke-0, 3, 6, dan 9	47

DAFTAR TABEL

	halaman
Tabel 3.1 Desain penelitian tahap I	26
Tabel 4.1 Hasil perhitungan derajat kecerahan <i>edible film</i> dengan faktor rasio tepung dan pelarut	38
Tabel 4.2 Hasil perhitungan derajat kecerahan <i>edible film</i> dengan faktor jenis <i>plasticizer</i>	38
Tabel 4.3 Hasil perhitungan kadar air tomat kontrol dan <i>edible coating</i>	40



DAFTAR LAMPIRAN

halaman

Lampiran A

Gambar Biji Salak, Larutan *edible coating*, *Edible Film*, Tomat
pengamatan hari ke-0, ke-3, ke-6, dan ke-9 A-1

Lampiran B

Hasil Perhitungan Kadar Air Serbuk Biji Salak B-1

Lampiran C

Hasil Data dan Analisis Statistik Nilai Laju Transmisi Uap Air *Edible Film* C-1

Lampiran D

Hasil Data dan Analisis Statistik Nilai *Tensile Strength Edible Film* ... D-1

Lampiran E

Hasil Data dan Analisis Statistik Nilai Elongasi *Edible Film* E-1

Lampiran F

Hasil Data dan Analisis Statistik Nilai Ketebalan *Edible Film* F-1

Lampiran G

Hasil Data dan Analisis Statistik Nilai Transparansi *Edible Film* G-1

Lampiran H

Hasil Data dan Analisis Statistik Nilai Kadar Air Buah Tomat *Edible Coating* H-1

Lampiran I

Hasil Data dan Analisis Statistik Nilai Susut Bobot Buah Tomat *Edible Coating* I-1

Lampiran J

Hasil Data dan Analisis Statistik Nilai pH Buah Tomat *Edible Coating* J-1

Lampiran K

Hasil Data dan Analisis Statistik Nilai Kekerasan Buah Tomat *Edible Coating* K-1

Lampiran L

Hasil Data dan Analisis Statistik Angka Lempeng Total Buah Tomat

Edible Coating L-1

