

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, laporan skripsi dengan judul “PEMANFAATAN EKSTRAK KULIT PISANG RAJA DALAM PEMBUATAN PRODUK PERMEN *JELLY* DENGAN KONSENTRASI KARAGENAN DAN SUHU PEMASAKAN YANG BERBEDA” dapat diselesaikan dengan baik dan tepat pada waktunya.

Laporan skripsi ini disusun berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dari bulan Agustus 2020 hingga November 2020. Skripsi merupakan persyaratan terakhir bagi mahasiswa yang wajib ditempuh sesuai dengan kurikulum Program Studi Teknologi Pangan, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Pelita Harapan. Skripsi ini juga bermanfaat bagi Penulis untuk menerapkan pengetahuan yang telah didapatkan, serta memperoleh pengalaman baru yang tidak dapat diperoleh dari perkuliahan.

Dalam penyusunan laporan skripsi ini, Penulis mendapatkan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, Penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Ibu Eveline M.P., M.Si selaku Dosen Pembimbing yang telah meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan, saran, dan dukungan kepada Penulis selama pengerjaan laporan skripsi.
2. Bapak Eric Jobiliong, Ph.D. selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Pelita Harapan.
3. Ibu Dr. Nuri Arum Anugrahati selaku Wakil Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Pelita Harapan.
4. Bapak Ir. Wilbur Donald Raymond Pokatong, M. Sc., Ph.D selaku Ketua Jurusan Teknologi Pangan Universitas Pelita Harapan yang telah membantu perkuliahan hingga penelitian skripsi Penulis.
5. Ibu Ratna Handayani, M.P selaku Wakil Ketua Program Studi Teknologi Pangan Universitas Pelita Harapan yang telah membantu perkuliahan hingga penelitian skripsi Penulis.

6. Ibu Dr. Nuri Arum Anugrahati selaku pembimbing akademik yang telah memberikan dukungan kepada Penulis selama masa perkuliahan berlangsung.
7. Ibu Natania M.Eng, selaku Kepala Laboratorium Pengolahan Pangan, Ibu Yuniwaty Halim, M.Sc. selaku Kepala Laboratorium Pengawasan Mutu Pangan dan Laboratorium Penelitian Pangan, Bapak Dr. Tagor M. Siregar selaku Kepala Laboratorium Kimia, dan Bapak Dr, Adolf J. N. Parhusip selaku Kepala Laboratorium Mikrobiologi yang telah memberikan kesempatan kepada Penulis untuk melakukan penelitian skripsi di laboratorium.
8. Pak Adih, Pak Regi, Pak Adji, dan Pak Darius selaku laboran yang telah membantu Penulis selama bekerja di laboratorium.
9. Seluruh dosen dan karyawan Program Studi Teknologi Pangan yang telah membantu dan memberikan wawasan kepada Penulis selama penelitian berlangsung.
10. Orang tua dan keluarga Penulis yang telah memberikan dukungan moral, maupun materi, serta doa selama penyusunan laporan skripsi.
11. Fellicia Aurelly, Felicia Parman, Michelle Victoria, Hanna Naomi, Andrea Gaby, Jane Christofani, dan Anastasha selaku teman satu bimbingan yang telah memberikan bantuan dan dukungan kepada Penulis.
12. Vindy Lautricia, Vanesa Elysia, Gabriella, Patricia Amanda Lauren, Natasya Adria, dan Audrey Rachelia selaku teman dekat selama masa perkuliahan yang telah memberikan bantuan dan dukungan kepada Penulis.
13. Teman-teman Teknologi Pangan Universitas Pelita Harapan dan seluruh pihak yang telah memberikan bantuan, dukungan, dan motivasi selama Penulis melaksanakan penyusunan laporan skripsi.
14. Semua pihak lain yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Akhir kata, Penulis menyadari bahwa dalam 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. Semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi para pembacanya.

Tangerang, 11 Januari 2021

Liana Indrawari



## DAFTAR ISI

	halaman
HALAMAN JUDUL .....	
PERNYATAAN DAN PERSETUJUAN UNGGAH TUGAS AKHIR.....	
PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING SKRIPSI .....	
PERSETUJUAN TIM PENGUJI SKRIPSI.....	
ABSTRAK.....	v
<i>ABTRACT</i> .....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI .....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL .....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan .....	5
1.3.1 Tujuan Umum.....	5
1.3.2 Tujuan Khusus .....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	6
2.1 Pisang Raja .....	6
2.2 Kulit Pisang .....	7
2.3 Antioksidan.....	8
2.4 Permen <i>Jelly</i> .....	9
2.5 Bahan-Bahan Pembuatan Permen <i>Jelly</i> .....	11
2.5.1 Karagenan .....	11
2.5.2 <i>High Fructose Syrup</i> .....	12
2.5.3 Gula Pasir.....	13
2.5.4 Asam Sitrat .....	13
2.5.5 Air .....	14
2.6 Pelarut Ekstraksi .....	14
BAB III METODE PENELITIAN .....	16
3.1 Bahan dan Alat .....	16
3.2 Prosedur Penelitian .....	16
3.2.1 Penelitian Tahap I .....	17
3.2.2 Penelitian Tahap II.....	18
3.3 Rancangan Percobaan.....	19
3.3.1 Penelitian Tahap I.....	20
3.3.2 Penelitian Tahap II.....	20
3.4 Prosedur Analisis Parameter Uji.....	22

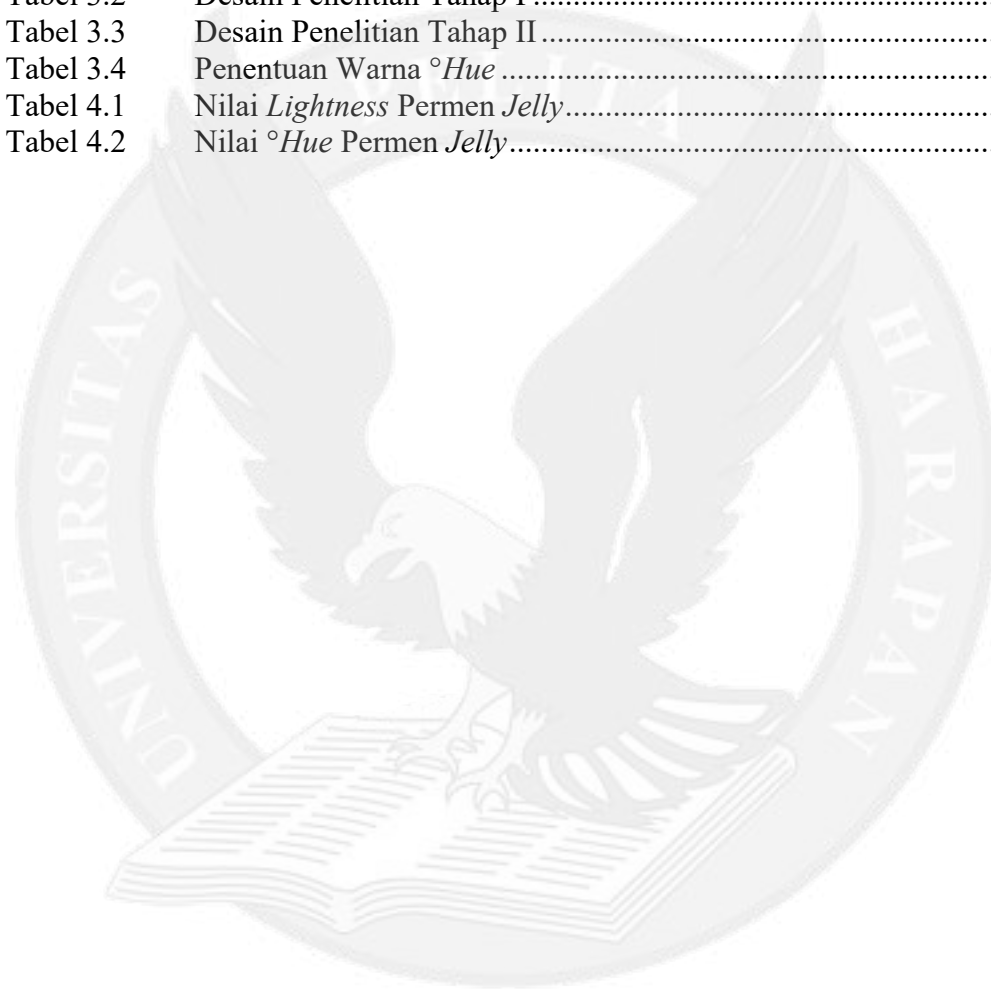
	halaman
3.4.1 Kadar Air (AOAC, 2005) .....	22
3.4.2 pH (AOAC, 2005) .....	22
3.4.3 Total Padatan Terlarut (AOAC, 2005) .....	23
3.4.4 Antioksidan (Adawiah <i>et al.</i> , 2015 dengan modifikasi).....	23
3.4.5 Warna (Fajar <i>et al.</i> , 2016).....	23
3.4.6 Uji Tekstur (Hayuningtyas, 2014) .....	24
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>25</b>
4.1 Identifikasi Bahan Baku.....	25
4.2 Penelitian Tahap I .....	25
4.2.1 Rendemen Ekstrak Kulit Pisang .....	25
4.2.2 Nilai pH Ekstrak Kulit Pisang .....	27
4.2.3 Antioksidan Ekstrak Kulit Pisang.....	29
4.2.4 Penentuan Pelarut Ekstraksi Kulit Pisang Terbaik .....	32
4.3 Penelitian Tahap II.....	33
4.3.1 Kadar Air Permen <i>Jelly</i> .....	33
4.3.2 Nilai pH Permen <i>Jelly</i> .....	35
4.3.3 Total Padatan Terlarut Permen <i>Jelly</i> .....	38
4.3.4 Antioksidan Permen <i>Jelly</i> .....	40
4.3.5 Warna Permen <i>Jelly</i> .....	43
4.3.6 Tekstur Permen <i>Jelly</i> .....	45
4.3.6.1 <i>Hardness</i> .....	45
4.3.6.2 <i>Gumminess</i> .....	47
4.3.7 Penentuan Formulasi Permen <i>Jelly</i> Terbaik .....	49
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>52</b>
5.1 Kesimpulan .....	52
5.2 Saran .....	53
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>54</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>61</b>

## DAFTAR GAMBAR

	halaman
Gambar 2.1	Reaksi DPPH dengan Senyawa Antioksidan .....9
Gambar 2.2	Proses Pembentukan Gel Karagenan ..... 11
Gambar 3.1	Diagram Alir Penelitian Tahap I .....18
Gambar 3.2	Diagram Alir Penelitian Tahap II.....19
Gambar 4.1	Pengaruh Perbedaan Pelarut terhadap Rendemen Ekstrak Kulit Pisang .....26
Gambar 4.2	Pengaruh Perbedaan Pelarut terhadap pH Ekstrak Kulit Pisang....28
Gambar 4.3	Pengaruh Perbedaan Pelarut terhadap Aktivitas Antioksidan Ekstrak Kulit Pisang.....30
Gambar 4.4	Pengaruh Perbedaan Konsentrasi Karagenan dan Suhu Pemasakan terhadap Kadar Air Permen <i>Jelly</i> ..... 34
Gambar 4.5	Pengaruh Perbedaan Konsentrasi Karagenan terhadap pH Permen <i>Jelly</i> .....36
Gambar 4.6	Pengaruh Perbedaan Suhu Pemasakan terhadap pH Permen <i>Jelly</i> 37
Gambar 4.7	Pengaruh Perbedaan Konsentrasi Karagenan dan Suhu Pemasakan terhadap Total Padatan Terlarut Permen <i>Jelly</i> ..... 39
Gambar 4.8	Pengaruh Perbedaan Konsentrasi Karagenan dan Suhu Pemasakan terhadap Aktivitas Antioksidan Permen <i>Jelly</i> ..... 41
Gambar 4.9	Pengaruh Perbedaan Konsentrasi Karagenan dan Suhu Pemasakan terhadap <i>Tekstur Hardness</i> Permen <i>Jelly</i> .....46
Gambar 4.10	Pengaruh Perbedaan Konsentrasi Karagenan dan Suhu Pemasakan terhadap <i>Tekstur Gumminess</i> Permen <i>Jelly</i> .....48

## DAFTAR TABEL

	halaman
Tabel 2.1	Kandungan Gizi Buah Pisang per 100 gram .....7
Tabel 2.2	Kandungan Gizi Kulit Pisang.....8
Tabel 2.3	Syarat Mutu Kembang Gula Lunak <i>Jelly</i> .....10
Tabel 3.1	Formulasi Permen <i>Jelly</i> Kulit Pisang .....19
Tabel 3.2	Desain Penelitian Tahap I .....20
Tabel 3.3	Desain Penelitian Tahap II .....21
Tabel 3.4	Penentuan Warna $^{\circ}Hue$ .....24
Tabel 4.1	Nilai <i>Lightness</i> Permen <i>Jelly</i> .....43
Tabel 4.2	Nilai $^{\circ}Hue$ Permen <i>Jelly</i> .....44



## DAFTAR LAMPIRAN

	halaman
Lampiran A. Hasil Uji Identifikasi Bahan Baku .....	A-1
Lampiran B. Hasil Rendemen Ekstrak Kulit Pisang Raja.....	B-1
Lampiran C. Hasil Analisis pH Ekstrak Kulit Pisang Raja.....	C-1
Lampiran D. Hasil Analisis Antioksidan Ekstrak Kulit Pisang Raja.....	D-1
Lampiran E. Hasil Analisi Kadar Air Permen Jelly.....	E-1
Lampiran F. Hasil Analisis Nilai pH Permen <i>Jelly</i> .....	F-1
Lampiran G. Hasil Analisis Total Padatan Terlarut Permen <i>Jelly</i> .....	G-1
Lampiran H. Hasil Analisis Antioksidan Permen <i>Jelly</i> .....	H-1
Lampiran I. Hasil Analisis <i>Chroma</i> Permen <i>Jelly</i> .....	I-1
Lampiran J. Hasil Analisis Tekstur Permen <i>Jelly</i> .....	J-1