

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmat yang telah diberikan sehingga Penulis dapat melaksanakan dan menyelesaikan skripsi dengan judul “PEMANFAATAN UBI JALAR UNGU PADA PEMBUATAN ES KRIM SUSU KEDELAI DENGAN PENAMBAHAN RUMPUT LAUT SEBAGAI STABILIZER” dengan baik.

Skripsi ini disusun berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh dari bulan September hingga November 2020. Penyusunan skripsi ini bertujuan untuk memenuhi persyaratan akademik guna memperoleh gelar Sarjana Teknologi Pertanian, Program Studi Teknologi Pangan, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Pelita Harapan. Selain itu, penulisan skripsi ini juga memberikan manfaat bagi Penulis untuk menerapkan ilmu yang selama ini didapatkan dan mendapatkan pengalaman baru yang tidak diperoleh di perkuliahan.

Dalam proses penelitian hingga penyusunan skripsi, Penulis menyadari bahwa skripsi ini tidak dapat diselesaikan tanpa doa, bimbingan, dukungan dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, Penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah membantu selama kerja praktik dan pengerjaan laporan kerja praktik ini, yaitu kepada:

1. Bapak Eric Jobiliong, Ph.D.; selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi.
2. Ibu Dr. Nuri Arum Anugrahati, S.Si, MP; 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 perkuliahan hingga penelitian skripsi Penulis.

5. Ibu Ratna Handayani, M.P.; selaku Wakil Ketua Program Studi Teknologi Pangan yang telah membantu perkuliahan hingga penelitian skripsi Penulis.
6. Bapak Dr. Ir. Melanie Cornelia, MT; selaku Pembimbing Akademik yang telah membantu dari awal perkuliahan hingga penelitian skripsi Penulis.
7. Ibu Eveline, M.P., M.Si.; selaku dosen pembimbing selama proses penelitian dan penulisan skripsi ini, yang telah memberikan waktu, bimbingan, nasihat, dan arahan sehingga penelitian dan penulisan skripsi dapat dilakukan dan diselesaikan dengan baik dari awal hingga akhir pelaksanaan.
8. Ibu Yuniwaty Halim, M.Sc.; selaku Kepala Laboratorium Pengawasan Mutu Pangan dan Laboratorium Penelitian Pangan, Bapak Dr. Tagor M. Siregar; selaku Kepala Laboratorium Kimia, Ibu Natania M. Eng; selaku Kepala Laboratorium Pengolahan Pangan, dan Bapak Dr. Adolf J. N. Parhusip; selaku Kepala Laboratorium Mikrobiologi yang telah memberikan kesempatan untuk melakukan penelitian skripsi Penulis di laboratorium.
9. Pak Adih, Pak Regy, Pak Paoji, dan Pak Darius; selaku laboran yang telah membantu selama Penulis bekerja di laboratorium.
10. Stephanus, Reini Angela, Catherine Jemimah, dan Ivanna Anjanique; selaku orang tua dan saudara dari Penulis atas doa, dukungan, dan motivasi yang diberikan selama proses penelitian dan penulisan skripsi
11. Andrea Gaby, Felicia Parman, Michelle Victoria, Fellicia Aurelly, dan Liana Indrawari; selaku teman satu bimbingan atas motivasi dan dukungan yang telah diberikan kepada Penulis selama pelaksanaan skripsi
12. Anastasha Kresandra, Jane Christofanie, Angelina Felicia, Friska Yolanda, Aurelia Maharani, Natania Putri Alvian, Aurelie Fedora, dan Jessica Jocelyn; selaku teman kerja di laboratorium selama penelitian

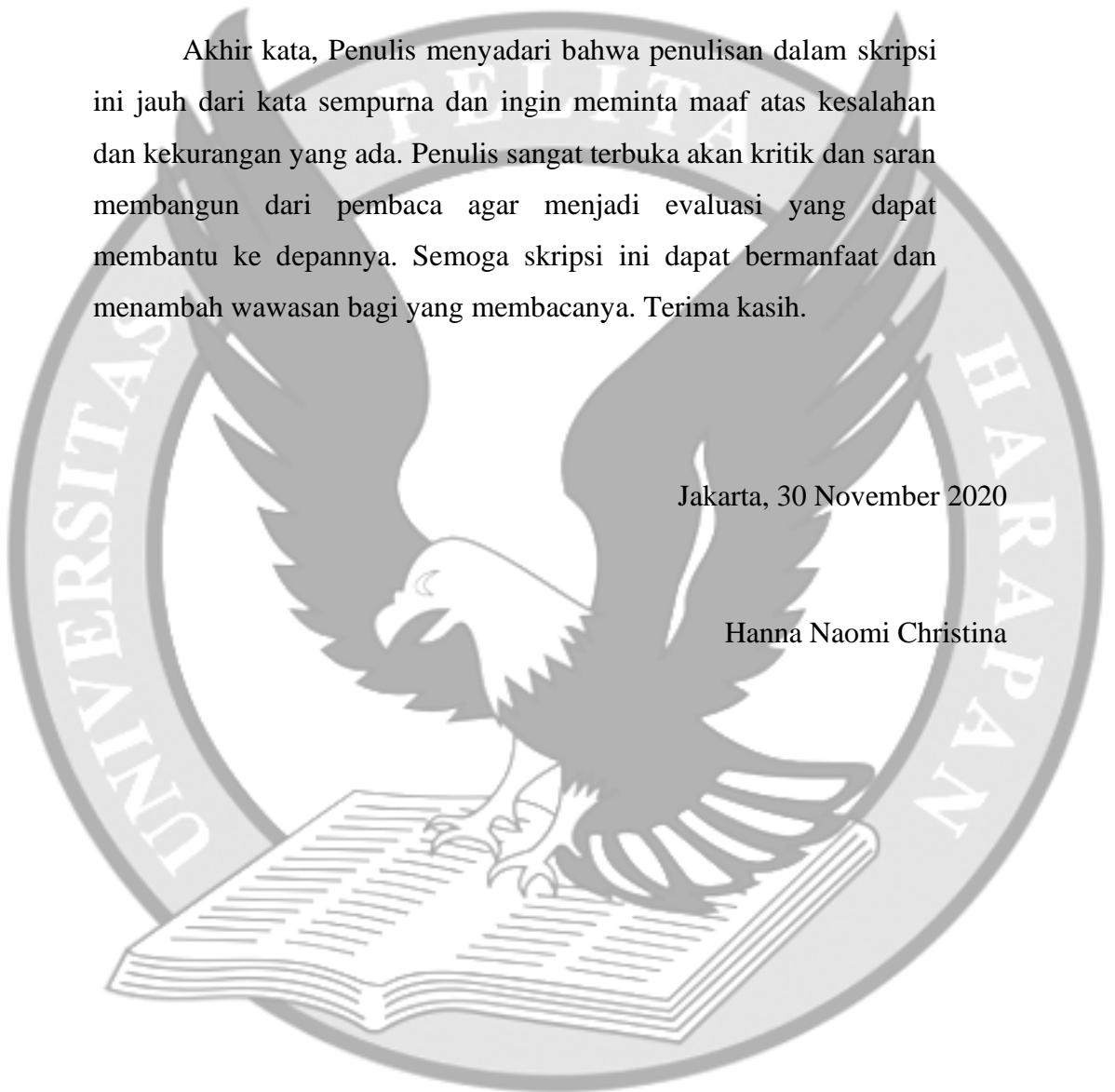
atas dukungan, motivasi, dan masukan yang diberikan selama pelaksanaan skripsi

13. Priscilla Winnie, Joice Moniaga, Yuriko Wada, Alicia Annabel, Vania Clarissa, Sabrina Adiguna, Clarissa Dian, dan Kennetha Karfinto; selaku teman Penulis yang telah mendukung dan membantu Penulis selama penelitian dan penyusunan skripsi

Akhir kata, Penulis menyadari bahwa penulisan dalam skripsi ini jauh dari kata sempurna dan ingin meminta maaf atas kesalahan dan kekurangan yang ada. Penulis sangat terbuka akan kritik dan saran membangun dari pembaca agar menjadi evaluasi yang dapat membantu ke depannya. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat dan menambah wawasan bagi yang membacanya. Terima kasih.

Jakarta, 30 November 2020

Hanna Naomi Christina



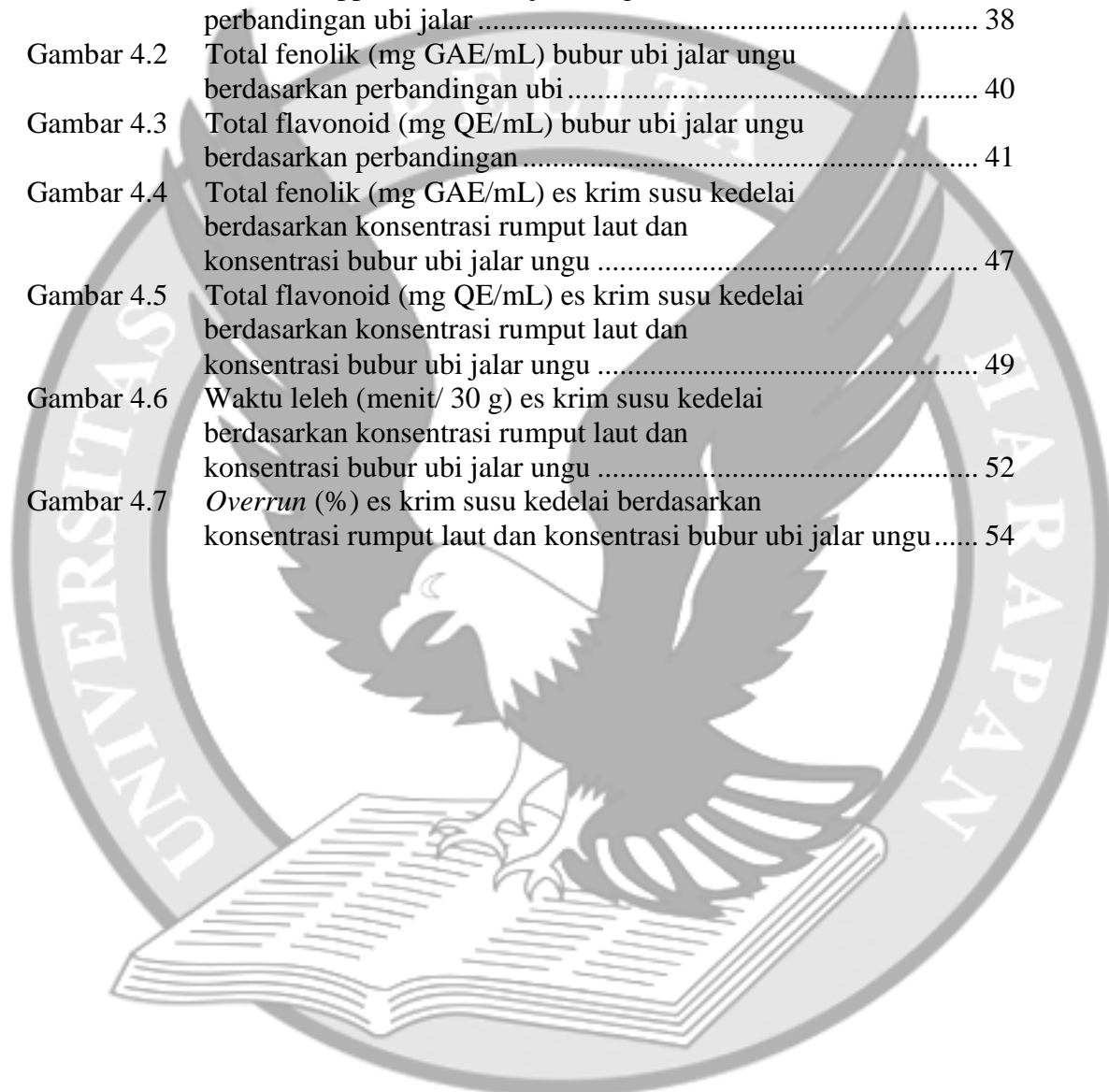
## DAFTAR ISI

	halaman
HALAMAN JUDUL.....	
PERNYATAAN DAN PERSETUJUAN UNGGAH TUGAS AKHIR.....	
PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING SKRIPSI.....	
PERSETUJUAN TIM PENGUJI SKRIPSI.....	
ABSTRAK.....	v
ABSTRACT.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
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.....	6
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>7</b>
2.1 Es Krim.....	7
2.2 Kedelai.....	8
2.3 Susu Kedelai.....	12
2.4 Ubi Jalar Ungu ( <i>Ipomea batatas L.</i> ).....	13
2.5 Gula Aren.....	16
2.6 Stabilizer.....	17
2.6.1 <i>Eucheuma cottonii</i> .....	17
<b>BAB III METODE PENELITIAN.....</b>	<b>19</b>
3.1 Bahan dan Alat.....	19
3.2 Prosedur Penelitian.....	20
3.2.1 Penelitian Tahap I.....	20
3.2.2 Penelitian Tahap II.....	22
3.3 Rancangan Percobaan.....	25
3.3.1 Penelitian Tahap I.....	25
3.3.2 Penelitian Tahap II.....	26
3.4 Proses Analisis Parameter Uji.....	28
3.4.1 Kadar Air.....	28
3.4.2 Total Padatan.....	29
3.4.3 Kadar Abu.....	29
3.4.4 Kadar Protein.....	29
3.4.5 Kadar Lemak Metode Weibull.....	30
3.4.6 Kadar Karbohidrat.....	32

3.4.7	Aktivitas Antioksidan Metode DPPH .....	32
3.4.8	Total Fenolik .....	33
3.4.9	Total Flavonoid .....	33
3.4.10	Uji <i>Overrun</i> (Achmad <i>et al.</i> , 2012) .....	34
3.4.11	Kecepatan Leleh (Siswati <i>et al.</i> , 2019).....	34
3.4.12	Warna (Sahin dan Sunmu, 2006) .....	35
<b>BAB IV</b>	<b>HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>36</b>
4.1	Analisis Penelitian Tahap I .....	36
4.1.1	Aktivitas Antioksidan.....	37
4.1.2	Total Fenolik .....	39
4.1.3	Total Flavonoid .....	41
4.1.4	Warna.....	42
4.1.5	Penentuan Perbandingan Ubi Jalar Ungu : Air Terpilih... 43	
4.2	Analisis Penelitian Tahap II .....	44
4.2.1	Aktivitas Antioksidan.....	44
4.2.2	Total Fenolik .....	46
4.2.3	Total Flavonoid .....	48
4.2.4	Warna.....	50
4.2.5	Waktu Leleh .....	52
4.2.6	<i>Overrun</i> .....	53
4.2.7	Penentuan Es Krim Susu Kedelai Terpilih.....	55
<b>BAB V</b>	<b>KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>57</b>
5.1	Kesimpulan.....	57
5.2	Saran .....	57
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>		
<b>LAMPIRAN</b>		

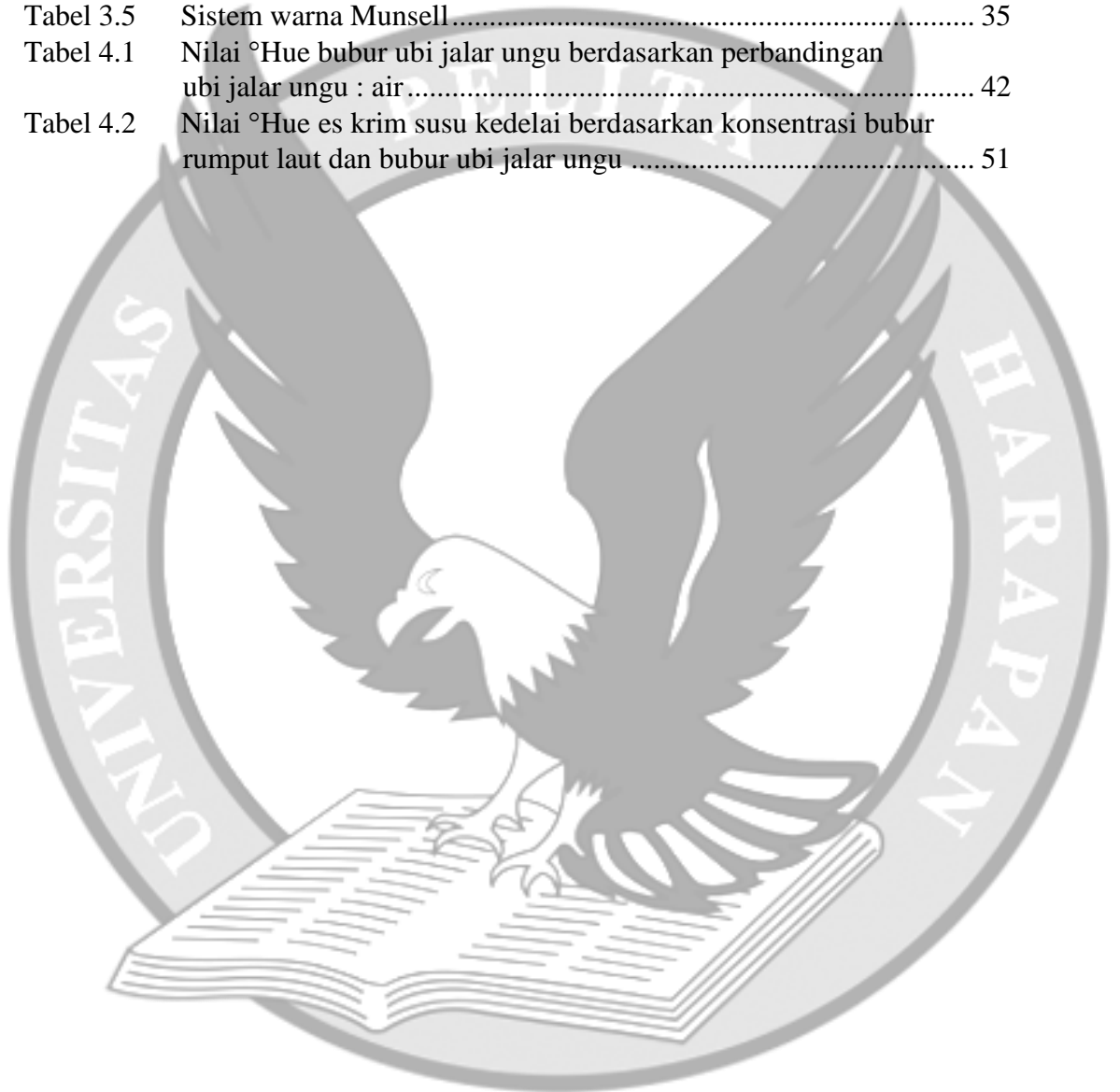
## DAFTAR GAMBAR

	halaman
Gambar 2.1 <i>Glycine max (L.) Merr.</i> .....	8
Gambar 2.2 Struktur kimia antosianin .....	14
Gambar 2.3 Perubahan warna antosianin berdasarkan perbedaan nilai pH .....	15
Gambar 3.1 Diagram alir penelitian tahap I.....	21
Gambar 3.2 Diagram alir penelitian tahap II .....	23
Gambar 4.1 Nilai IC <sub>50</sub> (ppm) bubur ubi jalar ungu berdasarkan perbandingan ubi jalar .....	38
Gambar 4.2 Total fenolik (mg GAE/mL) bubur ubi jalar ungu berdasarkan perbandingan ubi .....	40
Gambar 4.3 Total flavonoid (mg QE/mL) bubur ubi jalar ungu berdasarkan perbandingan .....	41
Gambar 4.4 Total fenolik (mg GAE/mL) es krim susu kedelai berdasarkan konsentrasi rumput laut dan konsentrasi bubur ubi jalar ungu .....	47
Gambar 4.5 Total flavonoid (mg QE/mL) es krim susu kedelai berdasarkan konsentrasi rumput laut dan konsentrasi bubur ubi jalar ungu .....	49
Gambar 4.6 Waktu leleh (menit/ 30 g) es krim susu kedelai berdasarkan konsentrasi rumput laut dan konsentrasi bubur ubi jalar ungu .....	52
Gambar 4.7 <i>Overrun</i> (%) es krim susu kedelai berdasarkan konsentrasi rumput laut dan konsentrasi bubur ubi jalar ungu .....	54



## DAFTAR TABEL

	halaman
Tabel 2.1 Jenis es krim di pasaran .....	7
Tabel 2.2 Komposisi nutrisi kedelai (per 100 g).....	10
Tabel 3.1 Formulasi ubi jalar ungu : air per 100 g bahan .....	20
Tabel 3.2 Formulasi es krim susu kedelai per 100 g bahan .....	25
Tabel 3.3 Desain penelitian tahap I.....	25
Tabel 3.4 Desain penelitian tahap II .....	27
Tabel 3.5 Sistem warna Munsell.....	35
Tabel 4.1 Nilai °Hue bubur ubi jalar ungu berdasarkan perbandingan ubi jalar ungu : air .....	42
Tabel 4.2 Nilai °Hue es krim susu kedelai berdasarkan konsentrasi bubur rumput laut dan bubur ubi jalar ungu .....	51



## DAFTAR LAMPIRAN

halaman

Lampiran A	
Gambar Ubi Jalar Ungu, Bubur Ubi Jalar Ungu, Rumput Laut <i>Eucheuma cottonii</i> , Bubur Rumput Laut, Susu Kedelai Komersil Merk “Lactasoy” dan Es Krim Susu Kedelai dengan Penambahan Ubi Jalar Ungu dan Rumput Laut.....	A-1
Lampiran B	
Hasil dan Analisis Statistik Aktivitas Antioksidan Bubur Ubi Jalar Ungu Berdasarkan Perbandingan Ubi Jalar Ungu : Air.....	B-1
Lampiran C	
Hasil dan Analisis Statistik Total Fenolik Bubur Ubi Jalar Ungu Berdasarkan Perbandingan Ubi Jalar Ungu : Air.....	C-1
Lampiran D	
Hasil dan Analisis Statistik Total Flavonoid Bubur Ubi Jalar Ungu Berdasarkan Perbandingan Ubi Jalar Ungu : Air.....	D-1
Lampiran E	
Hasil dan Analisis Statistik Nilai $L^*$ , $a^*$ , $b^*$ , dan $^{\circ}$ Hue Bubur Ubi Jalar Ungu Berdasarkan Perbandingan Ubi Jalar Ungu : Air.....	E-1



Lampiran F	Hasil dan Analisis Statistik Aktivitas Antioksidan Es Krim Susu Kedelai Berdasarkan Konsentrasi Bubur Rumput Laut dan Bubur Ubi Jalar Ungu.....	F-1
Lampiran G	Hasil dan Analisis Statistik Total Fenolik Es Krim Susu Kedelai Berdasarkan Konsentrasi Bubur Rumput Laut dan Bubur Ubi Jalar Ungu.....	G-1
Lampiran H	Hasil dan Analisis Statistik Total Flavonoid Es Krim Susu Kedelai Berdasarkan Konsentrasi Bubur Rumput Laut dan Bubur Ubi Jalar Ungu.....	H-1
Lampiran I	Hasil dan Analisis Statistik Nilai $L^*$ , $a^*$ , $b^*$ , dan $^{\circ}$ Hue Es Krim Susu Kedelai Berdasarkan Konsentrasi Bubur Rumput Laut dan Bubur Ubi Jalar Ungu.....	I-1
Lampiran J	Hasil dan Analisis Statistik Waktu Leleh Es Krim Susu Kedelai Berdasarkan Konsentrasi Bubur Rumput Laut dan Bubur Ubi Jalar Ungu.....	J-1
Lampiran K	Hasil dan Analisis Statistik <i>Overrun</i> Es Krim Susu Kedelai Berdasarkan Konsentrasi Bubur Rumput Laut dan Bubur Ubi Jalar Ungu.....	K-1
Lampiran L	Analisis Proksimat Es Krim Susu Kedelai Terpilih.....	L-1