

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kepada Tuhan Yesus Kristus atas segala berkat dan rahmat yang telah diberikan-Nya, sehingga laporan skripsi yang berjudul “PEMANFAATAN JAMU BERAS KENCUR DAN VARIASI JENIS PENSTABIL DALAM PEMBUATAN ES KRIM DENGAN PENAMBAHAN SARI JAHE DAN ASAM JAWA” dapat diselesaikan dengan baik dan tepat waktu. Laporan skripsi ini disusun berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dari Agustus 2020 hingga November 2020 sebagai persyaratan terakhir bagi mahasiswa yang wajib ditempuh sesuai dengan kurikulum Program Studi Teknologi Pangan, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Pelita Harapan.

Penulis menyadari bahwa tanpa bimbingan, bantuan, dan doa dari berbagai pihak, laporan skripsi ini tidak akan dapat diselesaikan tepat pada waktunya. Oleh sebab itu, Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah membantu dalam proses pengerjaan tugas akhir ini, 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, MT. 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 selama perkuliahan hingga penelitian skripsi Penulis.
5. Ibu Ratna Handayani, MP. selaku Wakil Ketua Program Studi Teknologi Pangan yang telah membantu selama perkuliahan hingga penelitian skripsi Penulis.
6. Ibu Dr. Ir. Melanie Cornelia, MT. selaku dosen pembimbing utama skripsi dan Pembimbing Akademik yang senantiasa meluangkan waktu, memberikan

bimbingan, dukungan, dan saran dari penelitian hingga penyusunan laporan skripsi.

7. Ibu Wenny S. L. Sinaga, M.Si. selaku dosen pembimbing pendamping skripsi yang telah memberikan waktu, tenaga, dan pikiran serta bimbingan dan masukan kepada Penulis selama skripsi.
8. Ibu Yuniwaty Halim, M.Sc. selaku Kepala Laboratorium Pengawasan Mutu Pangan dan Laboratorium Penelitian Pangan, Bapak Dr. Tagor M. Siregar, S.Si., M.Si. selaku Kepala Laboratorium Kimia, Ibu Nathania M.Eng. selaku Kepala Laboratorium Pengolahan Pangan, dan Bapak Dr. Adolf J. N. Parhusip, M.Si. selaku Kepala Laboratorium Mikrobiologi yang telah memberikan kesempatan bagi Penulis untuk dapat melakukan penelitian di laboratorium.
9. Bapak Adih, Bapak Regy, Bapak Darius, Bapak Paoji, dan Bapak Denny selaku laboran yang banyak membantu Penulis selama penelitian berlangsung.
10. Seluruh dosen dan *staff* Program Studi Teknologi Pangan yang telah memberikan bantuan dan wawasan kepada Penulis selama penelitian berlangsung.
11. Keluarga Penulis, yaitu Juliaty Halim, Haryanto, dan Marcella Vanessa yang telah memberikan doa, dukungan, dan motivasi kepada Penulis selama berlangsungnya penelitian skripsi.
12. Aurelia Maharani, Friska Yolanda, Eunike Jasmine, Felicia Augusta, Jane Christofanie, dan Anastasha Kresandra selaku rekan satu bimbingan yang telah memberikan bantuan, dukungan, dan informasi selama penelitian berlangsung.
13. Clarissa Dian, Kennetha Karfinto, Mettania Sukha Devi, Elizabeth Beatrix, Priscilla Aurielle, Vania Clarissa, dan Rizki Fabian selaku teman dekat Penulis yang telah memberikan bantuan, dukungan, dan informasi selama penelitian berlangsung.
14. Jessica Christian, Ivena Grace, Sanny, Giovanni, Giovanna Natasha, Denella, Ester Gracia, Ray Farandy, Remy, Winola Hananya, Tifara Helena, dan

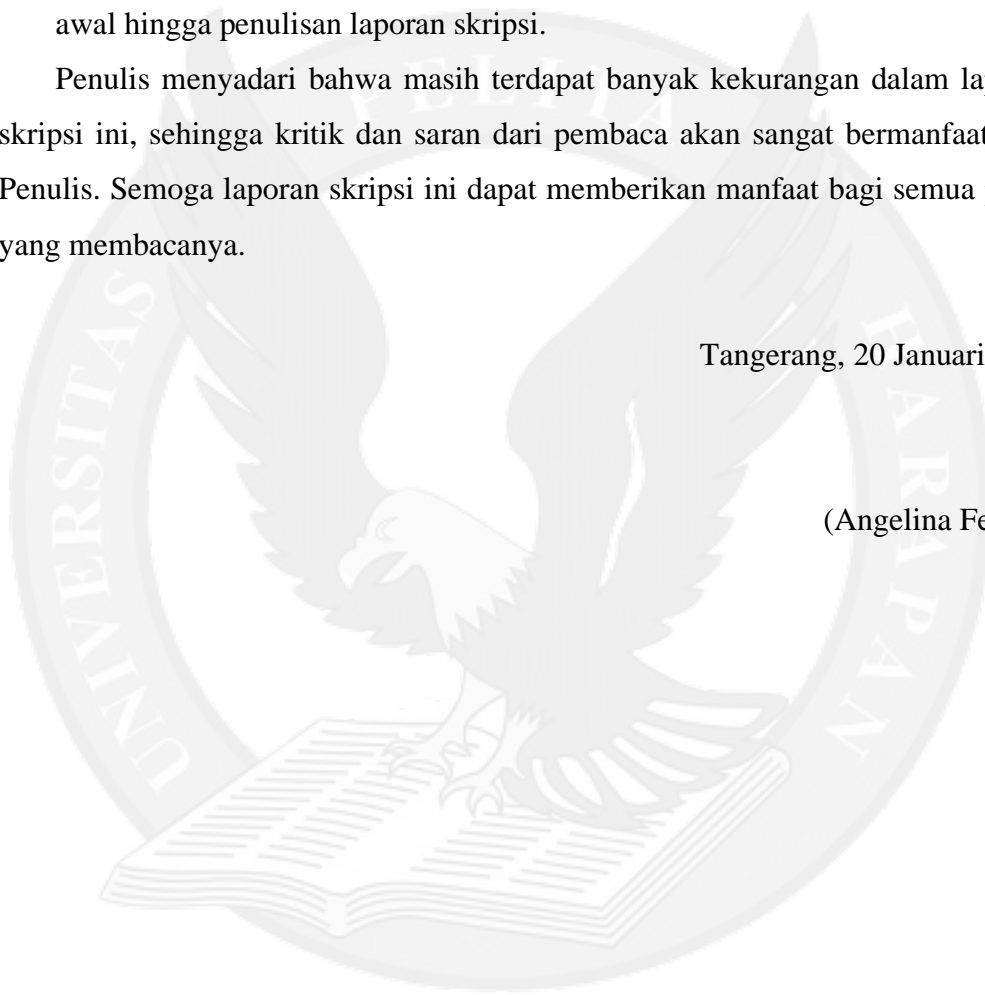
Yoveline Nathasya selaku keluarga dalam Kristus yang selalu setia menemani dan memberikan semangat serta doa selama penulisan laporan skripsi ini.

15. Teman-teman kelas 2017B yang telah memberikan dukungan, doa, dan informasi selama penelitian berlangsung.
16. Teman-teman dan pihak lainnya yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah memberikan dukungan, semangat, dan bantuan kepada penulis dari awal hingga penulisan laporan skripsi.

Penulis menyadari bahwa masih terdapat banyak kekurangan dalam laporan skripsi ini, sehingga kritik dan saran dari pembaca akan sangat bermanfaat bagi Penulis. Semoga laporan skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak yang membacanya.

Tangerang, 20 Januari 2021

(Angelina Felicia)



DAFTAR ISI

	halaman
HALAMAN JUDUL.....	
PERNYATAAN DAN PERSETUJUAN UNGGAH TUGAS AKHIR	
PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING SKRIPSI	
PERSETUJUAN TIM PENGUJI SKRIPSI.....	
ABSTRAK	vi
ABSTRACT.....	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL.....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvii
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	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Jamu Beras Kencur.....	5
2.2 Rempah.....	7
2.2.1 Jahe (<i>Zingiber officinale</i>)	8
2.2.2 Asam Jawa (<i>Tamarindus indica</i>).....	9
2.3 Antioksidan	9
2.4 Es Krim	11
2.4.1 Komposisi Es Krim	13
2.4.1.1 Lemak	13
2.4.1.2 Pemanis.....	14
2.4.1.3 Penstabil.....	14
2.4.1.4 Pengemulsi.....	16
2.4.2 Proses Pembuatan Es Krim	17
2.4.2.1 Pencampuran.....	18
2.4.2.2 Pasteurisasi.....	18
2.4.2.3 Homogenisasi.....	19
2.4.2.4 Aging.....	20
2.4.2.5 Pembekuan.....	20
2.4.2.6 Pengerasan (<i>Hardening</i>)	21
BAB III METODE PENELITIAN	
3.1 Bahan dan Alat	22
3.2 Metode Penelitian.....	23
3.2.1 Penelitian Tahap I.....	23

3.2.2 Penelitian Tahap II	26
3.3 Rancangan Percobaan.....	29
3.3.1 Rancangan Percobaan Penelitian Tahap I	29
3.3.2 Rancangan Percobaan Penelitian Tahap II.....	30
3.4 Prosedur Analisis.....	32
3.4.1 Kadar Air (AOAC, 2005).....	32
3.4.2 Kadar Abu (AOAC, 2005)	32
3.4.3 Kadar Lemak (AOAC, 2005)	33
3.4.4 Kadar Protein (AOAC, 2005).....	34
3.4.5 Kadar Karbohidrat (AOAC, 2005).....	34
3.4.6 Aktivitas Antioksidan Metode DPPH (Maesaroh <i>et al.</i> , 2018 dengan modifikasi)	35
3.4.7 Total Fenolik (Zuraida <i>et al.</i> , 2017 dengan modifikasi)	35
3.4.8 Total Flavonoid (Pontis <i>et al.</i> , 2014 dengan modifikasi).....	36
3.4.9 Viskositas (Djajati <i>et al.</i> , 2017 dengan modifikasi).....	36
3.4.10 <i>Overrun</i> (Smith dan Hui, 2004)	36
3.4.11 Waktu Leleh (Achmad <i>et al.</i> , 2012 dengan modifikasi)	37
3.4.12 Uji Skoring (Sharif <i>et al.</i> , 2017 dengan modifikasi).....	37
3.4.13 Uji Hedonik (Bueno <i>et al.</i> , 2018 dengan modifikasi)	37
3.4.14 Warna (Pathare <i>et al.</i> , 2013).....	38

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Analisis Bahan Baku	40
4.1.1 Identifikasi.....	40
4.1.2 Total Fenolik dan Flavonoid	40
4.2 Analisis Penelitian Tahap I	40
4.2.1 Total Fenolik	40
4.2.2 Total Flavonoid	42
4.2.3 Uji Hedonik	44
4.2.3.1 Warna.....	44
4.2.3.2 Aroma	45
4.2.3.3 Rasa.....	47
4.2.3.4 Penerimaan Keseluruhan	48
4.2.4 Penentuan Jamu Beras Kencur Terbaik	49
4.3 Analisis Penelitian Tahap II	50
4.3.1 Total Fenolik	50
4.3.2 Total Flavonoid	53
4.3.3 Viskositas	55
4.3.4 <i>Overrun</i>	57
4.3.5 Waktu Leleh	59
4.3.6 Uji Organoleptik.....	61
4.3.6.1 Warna.....	61
4.3.6.2 Aroma Asing.....	64
4.3.6.3 Rasa Asing	67
4.3.6.4 Tekstur	69
4.3.6.5 Penerimaan Keseluruhan	72

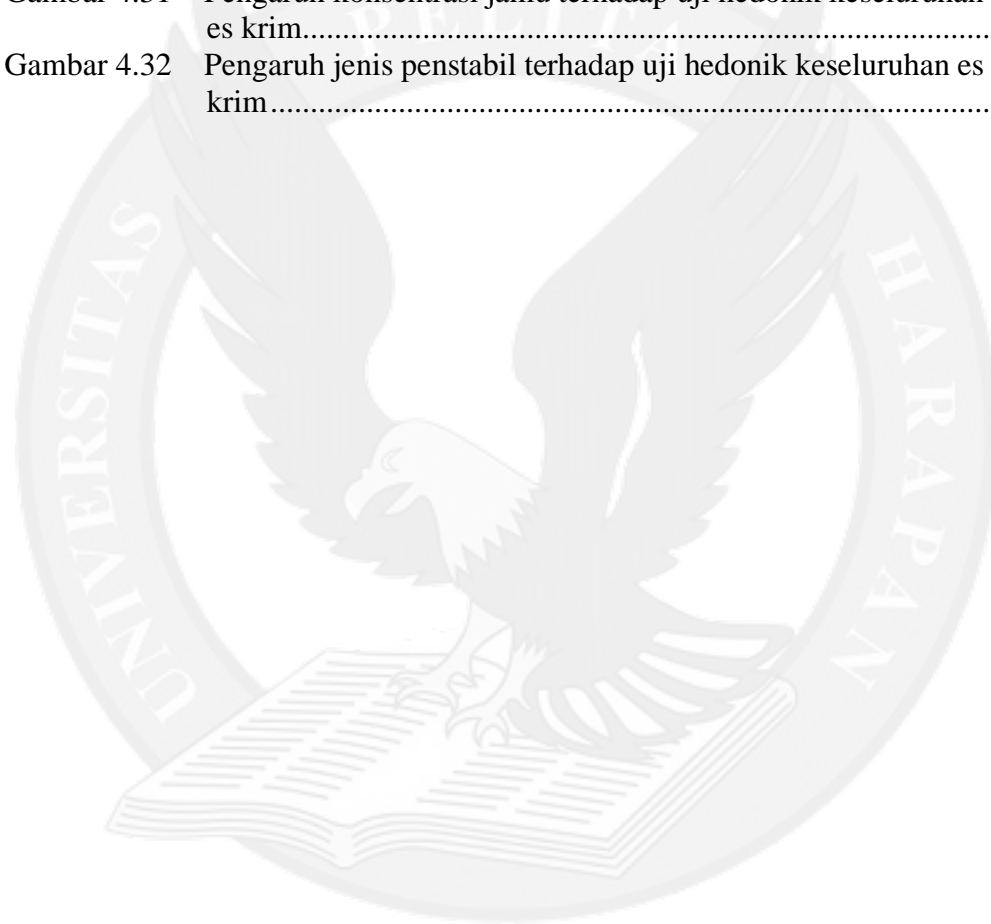
4.3.7 Penentuan Es Krim Jamu Beras Kencur Terbaik.....	74
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Kesimpulan.....	76
5.2 Saran.....	77
DAFTAR PUSTAKA	78
LAMPIRAN.....



DAFTAR GAMBAR

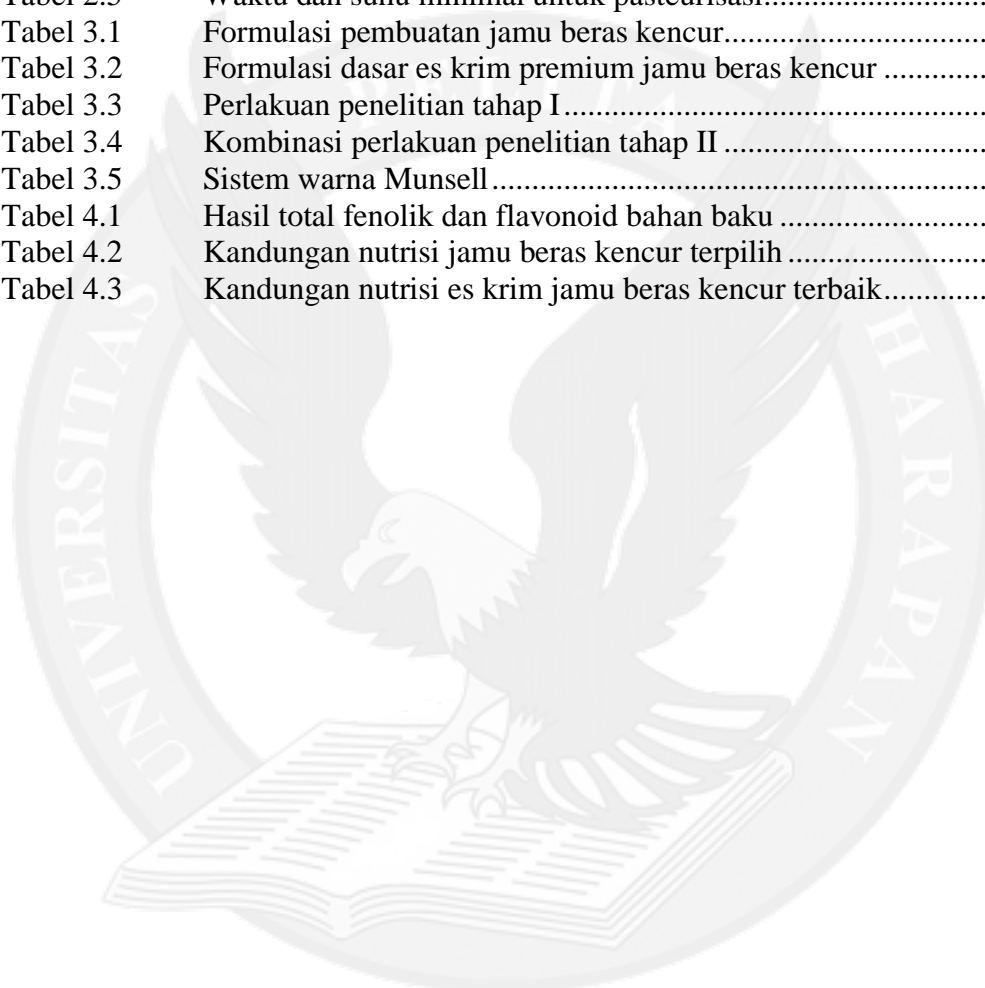
	halaman
Gambar 2.1 Rimpang jahe emprit (<i>Zingiber officinale</i>).....	8
Gambar 2.2 Buah asam jawa (<i>Tamarindus indica</i>).....	9
Gambar 2.3 Tiga tahap mekanisme oksidasi.....	10
Gambar 2.4 Konfigurasi interaksi kimia pada gelatin	15
Gambar 2.5 Struktur <i>carboxyl methyl cellulose</i> (CMC)	16
Gambar 2.6 Struktur (a) monogliserida dan (b) digliserida	17
Gambar 2.7 Proses pembuatan es krim	17
Gambar 3.1 Pembuatan sari rempah	24
Gambar 3.2 Pembuatan jamu beras kencur dengan penambahan sari rempah ..	24
Gambar 3.3 Diagram alir pembuatan es krim jamu beras kencur.....	27
Gambar 4.1 Pengaruh rasio jahe dan asam jawa terhadap total fenolik jamu...42	42
Gambar 4.2 Pengaruh rasio jahe dan asam jawa terhadap total flavonoid jamu.....	44
Gambar 4.3 Pengaruh rasio jahe dan asam jawa terhadap nilai hedonik warna jamu	45
Gambar 4.4 Pengaruh rasio jahe dan asam jawa terhadap nilai hedonik aroma jamu.....	46
Gambar 4.5 Pengaruh rasio jahe dan asam jawa terhadap nilai hedonik rasa jamu.....	47
Gambar 4.6 Pengaruh rasio jahe dan asam jawa terhadap nilai hedonik keseluruhan jamu.....	49
Gambar 4.7 Pengaruh konsentrasi jamu terhadap total fenolik es krim	52
Gambar 4.8 Pengaruh jenis penstabil terhadap total fenolik es krim.....	53
Gambar 4.9 Pengaruh konsentrasi jamu terhadap total flavonoid es krim	54
Gambar 4.10 Pengaruh jenis penstabil terhadap total flavonoid es krim.....	55
Gambar 4.11 Pengaruh konsentrasi jamu dan jenis penstabil terhadap viskositas es krim.....	56
Gambar 4.12 Pengaruh konsentrasi jamu terhadap <i>overrun</i> es krim	58
Gambar 4.13 Pengaruh jenis penstabil terhadap <i>overrun</i> es krim	59
Gambar 4.14 Pengaruh konsentrasi jamu dan jenis penstabil terhadap waktu leleh es krim.....	60
Gambar 4.15 Pengaruh konsentrasi jamu terhadap uji skoring warna es krim ..62	62
Gambar 4.16 Pengaruh konsentrasi jamu terhadap uji hedonik warna es krim ..63	63
Gambar 4.17 Pengaruh jenis penstabil terhadap uji skoring warna es krim	63
Gambar 4.18 Pengaruh jenis penstabil terhadap uji hedonik warna es krim	64
Gambar 4.19 Pengaruh konsentrasi jamu terhadap uji skoring aroma asing es krim.....	65
Gambar 4.20 Pengaruh konsentrasi jamu terhadap uji hedonik aroma asing es krim.....	65
Gambar 4.21 Pengaruh jenis penstabil terhadap uji skoring aroma asing es krim.....	66
Gambar 4.22 Pengaruh jenis penstabil terhadap uji hedonik aroma asing es krim.....	66

Gambar 4.23	Pengaruh konsentrasi jamu terhadap uji skoring rasa asing es krim.....	67
Gambar 4.24	Pengaruh konsentrasi jamu terhadap uji hedonik rasa asing es krim.....	68
Gambar 4.25	Pengaruh jenis penstabil terhadap uji skoring rasa asing es krim.	69
Gambar 4.26	Pengaruh jenis penstabil terhadap uji hedonik rasa asing es krim	69
Gambar 4.27	Pengaruh konsentrasi jamu terhadap uji skoring tekstur es krim..	70
Gambar 4.28	Pengaruh konsentrasi jamu terhadap uji hedonik tekstur es krim.	70
Gambar 4.29	Pengaruh jenis penstabil terhadap uji skoring tekstur es krim	71
Gambar 4.30	Pengaruh jenis penstabil terhadap uji hedonik tekstur es krim	72
Gambar 4.31	Pengaruh konsentrasi jamu terhadap uji hedonik keseluruhan es krim.....	73
Gambar 4.32	Pengaruh jenis penstabil terhadap uji hedonik keseluruhan es krim.....	73



DAFTAR TABEL

	halaman
Tabel 2.1	Informasi gizi pada 100 gram kencur6
Tabel 2.2	Syarat mutu es krim menurut SNI 3713:201812
Tabel 2.3	Kategori es krim berdasarkan kandungan lemak, total padatan, <i>overrun</i> , dan harga 12
Tabel 2.4	Komposisi umum es krim13
Tabel 2.5	Waktu dan suhu minimal untuk pasteurisasi.....19
Tabel 3.1	Formulasi pembuatan jamu beras kencur.....25
Tabel 3.2	Formulasi dasar es krim premium jamu beras kencur28
Tabel 3.3	Perlakuan penelitian tahap I.....29
Tabel 3.4	Kombinasi perlakuan penelitian tahap II31
Tabel 3.5	Sistem warna Munsell.....39
Tabel 4.1	Hasil total fenolik dan flavonoid bahan baku40
Tabel 4.2	Kandungan nutrisi jamu beras kencur terpilih50
Tabel 4.3	Kandungan nutrisi es krim jamu beras kencur terbaik.....75



DAFTAR LAMPIRAN

	halaman
Lampiran A	
Hasil Determinasi Bahan Baku.....	A-1
Lampiran B	
Hasil Uji Total Fenolik dan Flavonoid Jahe dan Asam Jawa.....	B-1
Lampiran C	
Hasil dan Analisis Statistik Total Fenolik Jamu Beras Kencur.....	C-1
Lampiran D	
Hasil dan Analisis Statistik Total Flavonoid Jamu Beras Kencur.....	D-1
Lampiran E	
Kuesioner Uji Hedonik Jamu Beras Kencur.....	E-1
Lampiran F	
Hasil dan Analisis Statistik Uji Hedonik Jamu Beras Kencur.....	F-1
Lampiran G	
Hasil Uji Aktivitas Antioksidan Jamu Beras Kencur Terbaik.....	G-1
Lampiran H	
Hasil Analisis <i>Lightness</i> dan °Hue Jamu Beras Kencur Terbaik.....	H-1
Lampiran I	
Analisis Proksimat Jamu Beras Kencur Terbaik	I-1
Lampiran J	
Perhitungan Formulasi Es Krim 100 gram	J-1
Lampiran K	
Hasil dan Analisis Statistik Total Fenolik Es Krim Jamu Beras Kencur ..	K-1
Lampiran L	
Hasil dan Analisis Statistik Total Flavonoid Es Krim Jamu Beras Kencur.....	L-1
Lampiran M	
Hasil dan Analisis Statistik Viskositas Es Krim Jamu Beras Kencur	M-1
Lampiran N	
Hasil dan Analisis Statistik <i>Overrun</i> Es Krim Jamu Beras Kencur.....	N-1

Lampiran O	Hasil dan Analisis Statistik Waktu Leleh Es Krim Jamu Beras Kencur ...	O-1
Lampiran P	Kuesioner Uji Skoring Es Krim Jamu Beras Kencur	P-1
Lampiran Q	Hasil dan Analisis Statistik Uji Skoring Es Krim Jamu Beras Kencur	Q-1
Lampiran R	Kuesioner Uji Hedonik Es Krim Jamu Beras Kencur	R-1
Lampiran S	Hasil dan Analisis Statistik Uji Hedonik Es Krim Jamu Beras Kencur	S-1
Lampiran T	Hasil Uji Aktivitas Antioksidan Es Krim Jamu Beras Kencur Terbaik	T-1
Lampiran U	Hasil Analisis <i>Lightness</i> dan °Hue Es Krim Jamu Beras Kencur Terbaik	U-1
Lampiran V	Analisis Proksimat Es Krim Jamu Beras Kencur Terbaik.....	V-1
Lampiran W	Foto Produk Jamu Beras Kencur dan Es Krim Jamu Beras Kencur.....	W-1