

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas kasih, anugerah, dan penyertaan-Nya kepada Penulis sehingga dapat menyelesaikan laporan skripsi yang berjudul “PEMANFAATAN BUAH LABU SIAM (*Sechium edule* [Jacq.] Sw) DAN JAMBU BIJI MERAH (*Psidium guajava* L.) DALAM PEMBUATAN SORBET” dapat diselesaikan dengan baik dan tepat waktu.

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

Penulis juga mendapatkan dukungan dari berbagai pihak dalam proses pelaksanaan penelitian hingga penulis laporan tugas akhir ini. Oleh karena itu, Penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Eric Jobiliong, Ph.D., selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Pelita Harapan.
2. Ibu Dr. Nuri Arum Anugrahati, selaku Wakil Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Pelita Harapan dan selaku Ketua Penguji yang telah memberikan masukan untuk perbaikan skripsi kepada Penulis.
3. Bapak Laurence, M.T., selaku Direktur Administrasi dan Kemahasiswaan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Pelita Harapan.
4. Bapak Ir. W. Donald R. Pokatong, M.Sc., Ph.D., selaku Ketua Program Studi Teknologi Pangan yang telah memberikan kesempatan kepada Penulis untuk melakukan penelitian hingga pelaksanaan penulisan laporan tugas akhir.
5. Ibu Ratna Handayani, M.P., selaku Wakil Ketua Program Studi Teknologi Pangan yang telah memberikan kesempatan kepada Penulis untuk melakukan penelitian hingga pelaksanaan penulisan laporan tugas akhir.

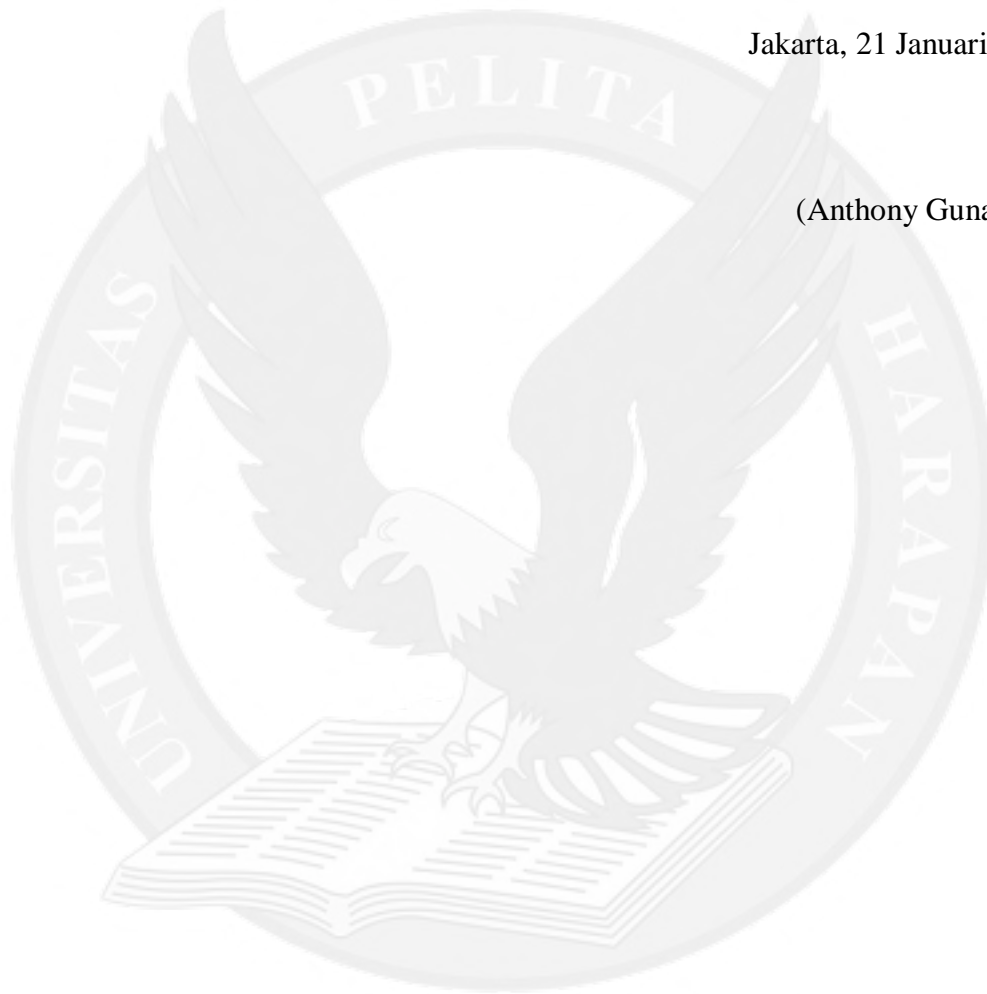
6. Ibu Intan Cidarbulan Matita, Ph.D., selaku Dosen Pembimbing Utama yang telah memberikan bimbingan, nasihat, arahan, serta mendukung Penulis dalam pengerjaan laporan skripsi.
7. Ibu Wenny Silvia Loren Sinaga, M.Si., selaku Dosen Pembimbing Pendamping yang juga telah memberikan bimbingan, nasihat, arahan, serta mendukung Penulis dalam pengerjaan laporan skripsi.
8. Ibu Yuniwaty Halim, M.Sc., selaku Kepala Laboratorium Pengawasan Mutu Pangan serta Laboratorium Penelitian Pangan dan selaku Dosen Penguji yang telah memberikan kesempatan kepada Penulis untuk melakukan penelitian tugas akhir di laboratorium dan memberikan masukan untuk perbaikan skripsi kepada Penulis.
9. Ibu Natania M.Eng., selaku Kepala Laboratorium Pengolahan 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 tugas akhir di laboratorium.
10. Pak Adi, Pak Regi, Pak Adji, dan Pak Darius selaku laboran yang telah membantu Penulis selama bekerja di laboratorium.
11. Seluruh dosen dan *staff* Program Studi Teknologi Pangan yang telah membantu dan memberikan wawasan kepada Penulis selama penelitian berlangsung.
12. Sulastri, Gunawan Kartadi, dan Christian Gunawan selaku orang tua dan keluarga dari Penulis yang selalu memberikan dukungan kepada Penulis selama menjalani penelitian dan penulisan laporan tugas akhir.
13. Nathanael Christy Setiawan, Kelvin Fernando Pratama, Valencia, Michelle Victoria Rahadi, Felicia, Windy Gunawan, Mochamad Ilham Syafaat, Vincent Renardy, Charlene Octavian, Ronaldo Julio, Bernadette Florencia, Michael Austin, Yesyurin Kirana, dan Stefani Stella yang telah mendukung Penulis selama penelitian dan penulisan laporan tugas akhir berlangsung.
14. Seluruh anggota kelas 2017 A Teknologi Pangan atas dukungan yang diberikan kepada Penulis selama pelaksanaan tugas akhir.

15. Semua pihak lain 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, 21 Januari 2021

(Anthony Gunawan)



DAFTAR ISI

	halaman
HALAMAN JUDUL.....	
PERNYATAAN DAN PERSETUJUAN UNGGAH TUGAS AKHIR.....	
PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING SKRIPSI.....	
PERSETUJUAN TIM PENGUJI SKRIPSI.....	
ABSTRAK	iv
<i>ABSTRACT</i>	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
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 Sorbet.....	5
2.1.1 Penstabil.....	6
2.1.1.1 CMC	7
2.1.1.2 Gum Arab	9
2.1.1.3 Karagenan	10
2.1.2 Sukrosa	13
2.1.3 Air.....	14
2.2 Labu Siam	14
2.3 Jambu Biji Merah.....	18
2.4 Vitamin C	22
BAB III METODE PENELITIAN	
3.1 Bahan dan Alat	25
3.2 Prosedur Penelitian.....	26
3.2.1 Penelitian Tahap I.....	26
3.2.1.1 Pengujian Kandungan Vitamin C pada Puree	27
3.2.1.2 Pembuatan Sorbet	29
3.2.2 Penelitian Tahap II	32
3.3 Rancangan Percobaan	36
3.3.1 Penelitian Tahap I.....	36
3.3.2 Penelitian Tahap II	37
3.4 Prosedur Analisis Parameter Uji	39
3.4.1 Kandungan Vitamin C (Harjaseputri, 2020 dengan modifikasi)	39

	halaman
3.4.2	pH (AOAC, 2005) 41
3.4.3	Total Padatan Terlarut (AOAC, 2005) 41
3.4.4	Warna (Sahin dan Sumnu, 2006) 41
3.4.5	<i>Overrun</i> (Kusbiantoro, 2005 dengan modifikasi) 42
3.4.6	Waktu Leleh (Granger <i>et al.</i> , 2005) 43
3.4.7	Organoleptik (Lawless dan Heymann, 2010) 43
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN 45
4.1	Identifikasi Buah Labu Siam dan Jambu Biji Merah 45
4.2	Pengaruh Rasio Buah Labu Siam: Jambu Biji Merah terhadap pHSorbet 45
4.3	Pengaruh Rasio Buah Labu Siam: Jambu Biji Merah terhadap Total Padatan Terlarut Sorbet 47
4.4	Pengaruh Rasio Buah Labu Siam: Jambu Biji Merah terhadap Warna Sorbet 48
4.5	Pengaruh Rasio Buah Labu Siam: Jambu Biji Merah terhadap Kandungan Vitamin C Puree dan Sorbet 50
4.6	Pengaruh Rasio Buah Labu Siam: Jambu Biji Merah terhadap Organoleptik Sorbet 53
4.6.1	Warna 54
4.6.2	Aroma 56
4.6.3	Tekstur 58
4.6.4	Rasa Manis 60
4.6.5	Rasa Asam 63
4.6.6	Penerimaan Keseluruhan 65
4.7	Penentuan Sorbet Terbaik dengan Rasio Buah Labu Siam: Jambu Biji Merah Terpilih 66
4.8	Pengaruh Jenis dan Konsentrasi Penstabil terhadap pH Sorbet 66
4.9	Pengaruh Jenis dan Konsentrasi Penstabil terhadap Total Padatan Terlarut Sorbet 69
4.10	Pengaruh Jenis dan Konsentrasi Penstabil terhadap Warna Sorbet 70
4.11	Pengaruh Jenis dan Konsentrasi Penstabil terhadap <i>Overrun</i> Sorbet 72
4.12	Pengaruh Jenis dan Konsentrasi Penstabil terhadap Waktu Leleh Sorbet 75
4.13	Pengaruh Jenis dan Konsentrasi Penstabil terhadap Kandungan Vitamin C Sorbet 78
4.14	Pengaruh Jenis dan Konsentrasi Penstabil terhadap Organoleptik Sorbet 81
4.14.1	Warna 81
4.14.2	Aroma 84
4.14.3	Tekstur 87
4.14.4	Rasa Manis 91

	halaman
4.14.5 Rasa Asam	93
4.14.6 Penerimaan Keseluruhan	95
4.15 Penentuan Sorbet Terbaik dengan Jenis dan Konsentrasi Penstabil Terpilih.	96
 BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Kesimpulan	97
5.2 Saran.....	98
 DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	



DAFTAR GAMBAR

	halaman
Gambar 2.1	Struktur Kimia CMC..... 7
Gambar 2.2	Struktur Kimia Gum Arab 9
Gambar 2.3	Struktur Kimia Kappa, Iota, dan Lambda Karagenan..... 12
Gambar 2.4	Struktur Kimia Sukrosa..... 13
Gambar 2.5	Buah Labu Siam..... 16
Gambar 2.6	Buah Jambu Biji Merah..... 19
Gambar 2.7	Struktur Kimia Asam Askorbat 22
Gambar 3.1	Diagram Alir Pengujian Kandungan Vitamin C Puree Rasio Labu Siam: Jambu Biji Merah.....27
Gambar 3.2	Diagram Alir Pembuatan Sorbet Labu Siam-Jambu Biji Merah pada Penelitian Tahap I.....31
Gambar 3.3	Diagram Alir Pembuatan Sorbet Labu Siam-Jambu Biji Merah pada Penelitian Tahap II..... 34
Gambar 4.1	Pengaruh Rasio Buah Labu Siam: Jambu Biji Merah terhadap pH Sorbet.....46
Gambar 4.2	Pengaruh Rasio Buah Labu Siam: Jambu Biji Merah terhadap <i>Lightness</i> Sorbet.....50
Gambar 4.3	Pengaruh Rasio Buah Labu Siam:Jambu Biji Merah terhadap Kandungan Vitamin C Puree 51
Gambar 4.4	Pengaruh Rasio Buah Labu Siam:Jambu Biji Merah terhadap Kandungan Vitamin C Sorbet..... 51
Gambar 4.5	Pengaruh Rasio Buah Labu Siam:Jambu Biji Merah terhadap Hasil Uji Skoring Warna Sorbet 54
Gambar 4.6	Pengaruh Rasio Buah Labu Siam:Jambu Biji Merah terhadap Hasil Uji Hedonik Warna Sorbet 55
Gambar 4.7	Pengaruh Rasio Buah Labu Siam:Jambu Biji Merah terhadap Hasil Uji Skoring Aroma Sorbet..... 56
Gambar 4.8	Pengaruh Rasio Buah Labu Siam:Jambu Biji Merah terhadap Hasil Uji Hedonik Aroma Sorbet..... 58
Gambar 4.9	Pengaruh Rasio Buah Labu Siam: Jambu Biji Merah terhadap Hasil Uji Hedonik Tekstur Sorbet..... 60
Gambar 4.10	Pengaruh Rasio Buah Labu Siam:Jambu Biji Merah terhadap Hasil Uji Hedonik Rasa Manis Sorbet 62
Gambar 4.11	Pengaruh Rasio Buah Labu Siam:Jambu Biji Merah terhadap Hasil Uji Skoring Rasa Asam Sorbet 63
Gambar 4.12	Pengaruh Rasio Buah Labu Siam:Jambu Biji Merah terhadap Hasil Uji Hedonik Rasa Asam Sorbet..... 64
Gambar 4.13	Pengaruh Rasio Buah Labu Siam:Jambu Biji Merah terhadap Hasil Uji Hedonik Penerimaan Keseluruhan Sorbet..... 65
Gambar 4.14	Pengaruh Konsentrasi Penstabil terhadap Nilai pH Sorbet..... 68
Gambar 4.15	Pengaruh Jenis Dan Konsentrasi Penstabil terhadap <i>Overrun</i> Sorbet 73

	halaman
Gambar 4.16 Pengaruh Jenis Dan Konsentrasi Penstabil terhadap Waktu Leleh Sorbet.....	76
Gambar 4.17 Pengaruh Jenis Penstabil terhadap Kandungan Vitamin C Sorbet	79
Gambar 4.18 Pengaruh Konsentrasi Penstabil terhadap Kandungan Vitamin C Sorbet	80
Gambar 4.19 Pengaruh Konsentrasi Penstabil terhadap Hasil Uji Skoring Warna Sorbet	83
Gambar 4.20 Pengaruh Konsentrasi Penstabil terhadap Hasil Uji Hedonik Warna Sorbet	83
Gambar 4.21 Pengaruh Konsentrasi Penstabil terhadap Hasil Uji Skoring Aroma Sorbet.....	86
Gambar 4.22 Pengaruh Konsentrasi Penstabil terhadap Hasil Uji Hedonik Aroma Sorbet.....	86
Gambar 4.23 Pengaruh Jenis Dan Konsentrasi Penstabil terhadap Hasil Uji Skoring Tekstur Sorbet.....	87
Gambar 4.24 Pengaruh Jenis Penstabil terhadap Hasil Uji Hedonik Tekstur Sorbet	89
Gambar 4.25 Pengaruh Konsentrasi Penstabil terhadap Hasil Uji Hedonik Tekstur Sorbet.....	90
Gambar 4.26 Pengaruh Konsentrasi Penstabil terhadap Hasil Uji Hedonik Rasa Manis Sorbet	93

DAFTAR TABEL

	halaman
Tabel 2.1 Sifat Kappa, Iota, dan Lambda Karagenan	11
Tabel 2.2 Kandungan Gizi Buah Labu Siam per 100 gram	17
Tabel 2.3 Kandungan Gizi Buah Jambu Biji Merah per 100 gram	21
Tabel 3.1 Formulasi Pembuatan Puree pada Penelitian Tahap I	28
Tabel 3.2 Formulasi Pembuatan Sorbet pada Penelitian Tahap I	32
Tabel 3.3 Formulasi Penelitian Tahap II	35
Tabel 3.4 Desain Penelitian Tahap I	36
Tabel 3.5 Desain Penelitian Tahap II	37
Tabel 3.6 Sistem Warna Munsell	42
Tabel 3.7 Parameter Sensori Uji Skoring	43
Tabel 3.8 Parameter Sensori Uji Hedonik	44
Tabel 4.1 Pengaruh Rasio Buah Labu Siam:Jambu Biji Merah terhadap Total Padatan Terlarut Sorbet	47
Tabel 4.2 Pengaruh Rasio Buah Labu Siam:Jambu Biji Merah terhadap Nilai °Hue Sorbet	49
Tabel 4.3 Pengaruh Rasio Buah Labu Siam:Jambu Biji Merah terhadap Hasil Skoring Tekstur Sorbet	59
Tabel 4.4 Pengaruh Jenis Penstabil Terhadap pH Sorbet	67
Tabel 4.5 Pengaruh Jenis dan Konsentrasi Penstabil terhadap Total Padatan Terlarut Sorbet	69
Tabel 4.6 Pengaruh Jenis dan Konsentrasi Penstabil terhadap Nilai °Hue Sorbet	70
Tabel 4.7 Pengaruh Jenis dan Konsentrasi Penstabil terhadap <i>Lightness</i> Sorbet	71
Tabel 4.8 Pengaruh Jenis Penstabil terhadap Hasil Skoring dan Hedonik Warna Sorbet	81
Tabel 4.9 Pengaruh Jenis Penstabil terhadap Hasil Skoring dan Hedonik Aroma Sorbet	85
Tabel 4.10 Pengaruh Jenis dan Konsentrasi Penstabil Terhadap Hasil Skoring Rasa Manis Sorbet	91
Tabel 4.11 Pengaruh Jenis Penstabil terhadap Hasil Hedonik Rasa Manis Sorbet	92
Tabel 4.12 Pengaruh Jenis dan Konsentrasi Penstabil terhadap Hasil Skoring dan Hedonik Rasa Asam Sorbet	94
Tabel 4.13 Pengaruh Jenis dan Konsentrasi Penstabil Terhadap Hasil Hedonik Penerimaan Keseluruhan	95

DAFTAR LAMPIRAN

halaman

Lampiran A	
Identifikasi Bahan Baku.....	A-1
Lampiran B	
Dokumentasi Penelitian.....	B-1
Lampiran C	
Hasil dan Analisis Statistik pH Sorbet Labu Siam-Jambu Biji Merah pada Penelitian Tahap I.....	C-1
Lampiran D	
Hasil dan Analisis Statistik Total Padatan Terlarut Sorbet Labu Siam- Jambu Biji Merah pada Penelitian Tahap I.....	D-1
Lampiran E	
Hasil dan Analisis Statistik Warna Sorbet Labu Siam-Jambu Biji Merah pada Penelitian Tahap I.....	E-1
Lampiran F	
Hasil dan Analisis Statistik Vitamin C Puree Labu Siam-Jambu Biji Merah pada Penelitian Tahap I.....	F-1
Lampiran G	
Hasil dan Analisis Statistik Vitamin C Sorbet Labu Siam-Jambu Biji Merah pada Penelitian Tahap I.....	G-1
Lampiran H	
Kuisisioner Uji Sensori Sorbet Labu Siam-Jambu Biji Merah pada Penelitian Tahap I.....	H-1
Lampiran I	
Hasil dan Analisis Statistik Uji Skoring Warna Sorbet Labu Siam- Jambu Biji Merah pada Penelitian Tahap I.....	I-1
Lampiran J	
Hasil dan Analisis Statistik Uji Hedonik Warna Sorbet Labu Siam- Jambu Biji Merah pada Penelitian Tahap I.....	J-1
Lampiran K	
Hasil dan Analisis Statistik Uji Skoring Aroma Sorbet Labu Siam- Jambu Biji Merah pada Penelitian Tahap I.....	K-1

Lampiran L	Hasil dan Analisis Statistik Uji Hedonik Aroma Sorbet Labu Siam-Jambu Biji Merah pada Penelitian Tahap I.....	L-1
Lampiran M	Hasil dan Analisis Statistik Uji Skoring Tekstur Sorbet Labu Siam-Jambu Biji Merah pada Penelitian Tahap I.....	M-1
Lampiran N	Hasil dan Analisis Statistik Uji Hedonik Tesktur Sorbet Labu Siam-Jambu Biji Merah pada Penelitian Tahap I.....	N-1
Lampiran O	Hasil dan Analisis Statistik Uji Skoring Rasa Manis Sorbet Labu Siam-Jambu Biji Merah pada Penelitian Tahap I.....	O-1
Lampiran P	Hasil dan Analisis Statistik Uji Hedonik Rasa Manis Sorbet Labu Siam-Jambu Biji Merah pada Penelitian Tahap I.....	P-1
Lampiran Q	Hasil dan Analisis Statistik Uji Skoring Rasa Asam Sorbet Labu Siam-Jambu Biji Merah pada Penelitian Tahap I.....	Q-1
Lampiran R	Hasil dan Analisis Statistik Uji Hedonik Rasa Asam Sorbet Labu Siam-Jambu Biji Merah pada Penelitian Tahap I.....	R-1
Lampiran S	Hasil dan Analisis Statistik Uji Hedonik Penerimaan Keseluruhan Sorbet Labu Siam-Jambu Biji Merah pada Penelitian Tahap I.....	S-1
Lampiran T	Hasil dan Analisis Statistik pH Sorbet Labu Siam-Jambu Biji Merah pada Penelitian Tahap II.....	T-1
Lampiran U	Hasil dan Analisis Statistik Total Padatan Terlarut Sorbet Labu Siam-Jambu Biji Merah pada Penelitian Tahap II.....	U-1
Lampiran V	Hasil dan Analisis Statistik Warna Sorbet Labu Siam-Jambu Biji Merah pada Penelitian Tahap II.....	V-1

Lampiran W	Hasil dan Analisis Statistik <i>Overrun</i> Sorbet Labu Siam-Jambu Biji Merah pada Penelitian Tahap II.....	W-1
Lampiran X	Hasil dan Analisis Statistik Waktu Leleh Sorbet Labu Siam-Jambu Biji Merah pada Penelitian Tahap II.....	X-1
Lampiran Y	Hasil dan Analisis Statistik Kandungan Vitamin C Sorbet Labu Siam-Jambu Biji Merah pada Penelitian Tahap II.....	Y-1
Lampiran Z	Kuisisioner Uji Sensori Sorbet Labu Siam-Jambu Biji Merah pada Penelitian Tahap II.....	Z-1
Lampiran AA	Hasil dan Analisis Statistik Uji Skoring Warna Sorbet Labu Siam-Jambu Biji Merah pada Penelitian Tahap II.....	AA-1
Lampiran AB	Hasil dan Analisis Statistik Uji Hedonik Warna Sorbet Labu Siam-Jambu Biji Merah pada Penelitian Tahap II.....	AB-1
Lampiran AC	Hasil dan Analisis Statistik Uji Skoring Aroma Sorbet Labu Siam-Jambu Biji Merah pada Penelitian Tahap II.....	AC-1
Lampiran AD	Hasil dan Analisis Statistik Uji Hedonik Aroma Sorbet Labu Siam-Jambu Biji Merah pada Penelitian Tahap II.....	AD-1
Lampiran AE	Hasil dan Analisis Statistik Uji Skoring Tekstur Sorbet Labu Siam-Jambu Biji Merah pada Penelitian Tahap II.....	AE-1
Lampiran AF	Hasil dan Analisis Statistik Uji Hedonik Tekstur Sorbet Labu Siam-Jambu Biji Merah pada Penelitian Tahap II.....	AF-1
Lampiran AG	Hasil dan Analisis Statistik Uji Skoring Rasa Manis Sorbet Labu Siam-Jambu Biji Merah pada Penelitian Tahap II.....	AG-1

Lampiran AH
Hasil dan Analisis Statistik Uji Hedonik Rasa Manis Sorbet Labu Siam-
Jambu Biji Merah pada Penelitian Tahap II.....AH-1

Lampiran AI
Hasil dan Analisis Statistik Uji Skoring Rasa Asam Sorbet Labu Siam-
Jambu Biji Merah pada Penelitian Tahap II.....AI-1

Lampiran AJ
Hasil dan Analisis Statistik Uji Hedonik Rasa Asam Sorbet Labu Siam-
Jambu Biji Merah pada Penelitian Tahap II.....AJ-1

Lampiran AK
Hasil dan Analisis Statistik Uji Hedonik Penerimaan Keseluruhan Sorbet
Labu Siam-Jambu Biji Merah pada Penelitian Tahap II.....AK-1

