

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat, rahmat, dan karunia-Nya Penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi dengan judul “PRODUK PANGAN DARURAT *FOOD BAR* SORGUM (*Sorghum bicolor* (L.) Moench), DAN KACANG MERAH (*Phaseolus vulgaris* L.), DENGAN PEMANIS BUAH KURMA (*Phoenix dactylifera* L.)” tepat pada waktunya. Tanpa anugerah-Nya, Penulis tidak dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.

Laporan skripsi ini disusun berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dari bulan Agustus 2018 hingga November 2018 dan menjadi salah satu mata kuliah wajib yang harus diambil dan merupakan persyaratan kelulusan bagi mahasiswa Program Studi Teknologi Pangan Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Pelita Harapan.

Dalam upaya menyelesaikan skripsi, banyak terdapat kesulitan dan hambatan yang dialami oleh Penulis. Oleh karena itu, dukungan, bimbingan, dan doa sangat diperlukan bagi Penulis untuk menyelesaikan skripsi ini tepat pada waktunya. Penulis ingin bersyukur dan berterima kasih kepada pihak-pihak tersebut, yaitu sebagai berikut:

1. Eric Jobiliong, Ph.D.; selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi.
2. Dela Rosa S.Si., M.M., M.Sc., Apt.; selaku Wakil Dekan Fakultas Sains dan Teknologi.
3. 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 Universitas Pelita Harapan yang telah mendukung Penulis selama proses perkuliahan berlangsung hingga skripsi ini.
5. Ratna Handayani, MP.; selaku Wakil Ketua Program Studi Teknologi Pangan dan Dosen Penguji yang telah banyak membantu selama perkuliahan hingga penelitian skripsi berlangsung.

6. Dr. Ir. Melanie Cornelia, MT, selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan bimbingan, masukan, wawasan, bantuan, dukungan, serta motivasi untuk dapat menyelesaikan skripsi ini.
7. Wenny S. L. Sinaga, M.Si; selaku Dosen Penguji yang telah membantu proses penulisan skripsi ini berlangsung.
8. Natania, M. Eng, Yuniwaty Halim, M.Sc., Dr. Adolf J. N. Parhusip, dan Tagor M. Siregar, M.Si., sebagai Kepala Laboratorium.
9. Bapak Adhi, Bapak Adzie, Bapak Yosafat, dan Bapak Darius; selaku laboran laboratorium yang telah memberikan membantu selama pengerjaan skripsi ini berlangsung.
10. Papa, Mama, dan Kakak yang telah memberikan pengertian, dukungan, baik materi maupun semangat selama skripsi ini berlangsung.
11. Cindy Oktavia Candra, Vella Ratnasari, Zevanya Angelica, Sanny, Vania Clara dan Joshua Agus; selaku teman-teman satu bimbingan yang telah memberi bantuan dan dukungan kepada Penulis.
12. Kineta Kumala, Fanny Darmaja, Meriani, Michelle Adeline, Karen Lavenia; selaku teman-teman dalam pengerjaan skripsi yang telah memberikan bantuan dan dukungan kepada Penulis.
13. Dilla Yunita, dan Shela Mulvi; selaku teman dekat yang telah memberi banyak dukungan kepada Penulis.
14. Yonathan selaku teman dekat yang telah memberi dukungan dan bantuan kepada Penulis
15. Seluruh pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu yang telah membantu dan mendukung Penulis selama pelaksanaan skripsi.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan yang perlu diperbaiki dalam penyusunan laporan skripsi ini. Penulis mohon maaf atas segala kekurangan yang ada dan segala kritik serta saran yang membangun akan sangat diharapkan. Akhir kata, Penulis berharap laporan skripsi ini dapat memberikan manfaat positif bagi pembaca. Terima kasih.

Tangerang, 6 Februari 2019

(Devi Cynthia Krisanti)

DAFTAR ISI

halaman

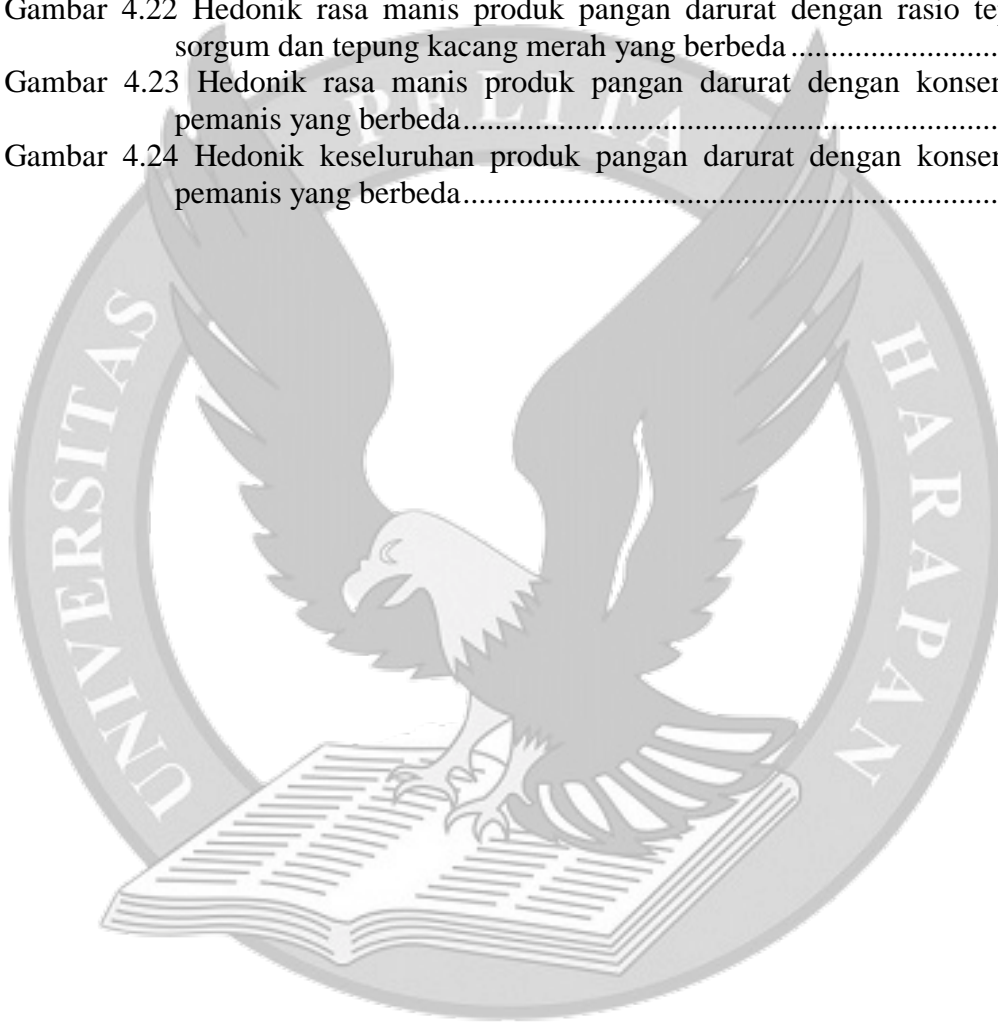
HALAMAN JUDUL	
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	
PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING	
PERSETUJUAN TIM PENGUJI SKRIPSI	
PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING SKRIPSI	
ABSTRAK	vi
<i>ABSTRACT</i>	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Permasalahan	4
1.3 Tujuan	4
1.3.1 Tujuan Umum	4
1.3.2 Tujuan Khusus	4
BAB II LANDASAN TEORI	6
2.1 Sorgum	6
2.2 Kacang merah	8
2.3 Kurma	10
2.4 Produk Pangan Darurat <i>Food bar</i>	12
2.5 Serat Pangan	14
2.6 Pemanis	14
BAB III METODE PENELITIAN	16
3.1 Bahan dan Alat	16
3.2 Prosedur Penelitian	17
3.2.1 Prosedur Tahap Pendahuluan	17
3.2.2 Prosedur Penelitian Utama	19
3.3 Analisis Proksimat	21
3.3.1 Analisis Kadar Air (AOAC, 2005)	21
3.3.2 Analisis Kadar Abu (AOAC, 2005)	21
3.3.3 Analisis Kadar Protein (AOAC, 2005)	22
3.3.4 Analisis Kadar Lemak (AOAC, 2005)	23
3.4 Jumlah Energi Bahan Pangan (Kim dan Choi, 2015; Kusumastuty <i>et al.</i> , 2015)	24
3.5 Analisis Serat Pangan (Saraswanti, 2013)	24

3.6 Analisis Gula Reduksi (AOAC, 1997)	25
3.7 Analisis Fisik	26
3.7.1 Analisis Tekstur (Mamat dan Hill, 2014)	26
3.7.2 Analisis Warna (Nielsen, 2010)	26
3.8 Uji Organoleptik	27
3.8.1 Uji Skoring (Meilgaard, <i>et al</i> , 2007).....	27
3.8.2 Uji Hedonik (Meilgaard, <i>et al</i> , 2007).....	27
3.9 Rancangan Percobaan.....	28
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	31
4.1 Karakteristik Bahan Baku Produk Pangan Darurat <i>Food Bar</i>	31
4.1.1 Identifikasi Bahan Baku	31
4.1.2 Karakteristik Kimia Bahan Baku	31
4.2 Karakteristik Tepung Bahan Dan Pemanis Kurma Produk Pangan Darurat <i>Food Bar</i>	32
4.3 Karakteristik Kimia Produk Pangan Darurat <i>Food Bar</i>	33
4.3.1 Kadar Air.....	33
4.3.2 Kadar Abu	35
4.3.3 Kadar Protein	37
4.3.4 Kadar Lemak.....	38
4.3.5 Kadar Karbohidrat.....	40
4.3.6 Kandungan Energi Produk Pangan Darurat <i>Food Bar</i>	42
4.3.7 Kandungan Gula Reduksi Produk Pangan Darurat <i>Food Bar</i>	44
4.3.8 Kandungan Serat Pangan Produk Pangan Darurat <i>Food Bar</i>	45
4.4 Karakteristik Fisik Produk Pangan Darurat <i>Food Bar</i>	47
4.4.1 Analisis Tekstur	47
4.4.2 Analisis Warna	48
4.5 Karakteristik Organoleptik Produk Pangan Darurat <i>Food Bar</i>	52
4.5.1 Warna	52
4.5.2 Tekstur.....	54
4.5.3 Aroma Asing	56
4.5.4 Rasa Asing	56
4.5.5 Rasa Manis	57
4.5.6 Keseluruhan.....	59
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	61
5.1 Kesimpulan.....	61
5.2 Saran	61
DAFTAR PUSTAKA	62

DAFTAR GAMBAR

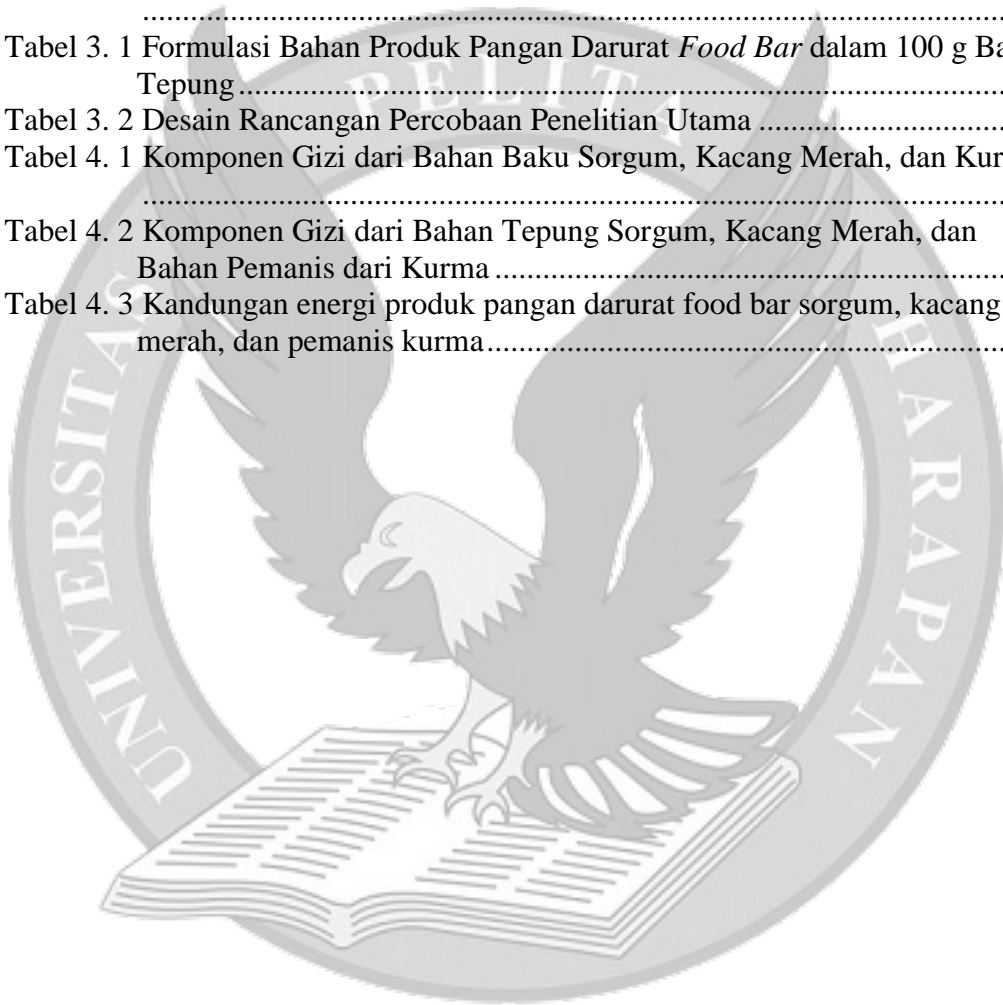
	halaman
Gambar 2.1 Biji Sorgum	6
Gambar 2.2 Kacang Merah	9
Gambar 2.3 Buah Kurma	11
Gambar 3.1 Diagram Alir Pembuatan Tepung Sorgum.....	17
Gambar 3.2 Diagram Alir Pembuatan Tepung Kacang Merah.....	18
Gambar 3.3 Diagram Alir Pembuatan Pemanis Kurma	19
Gambar 3.4 Diagram Alir Pembuatan Produk Pangan Darurat Food Bar	20
Gambar 4.1 Kadar Air Produk Pangan Darurat Dengan Rasio Tepung Sorgum Dan Tepung Kacang Merah Yang Berbeda.....	34
Gambar 4.2 Kadar Air Produk Pangan Darurat Dengan Konsentrasi Pemanis Yang Berbeda	34
Gambar 4.3 Kadar Abu Produk Pangan Darurat Dengan Rasio Tepung Sorgum Dan Tepung Kacang Merah Serta Konsentrasi Pemanis Yang Berbeda. 36	
Gambar 4.4 Kadar Protein Produk Pangan Darurat Dengan Rasio Tepung Sorgum Dan Tepung Kacang Merah Yang Berbeda.....	37
Gambar 4.5 Kadar Protein Produk Pangan Darurat Dengan Konsentrasi Pemanis Yang Berbeda	38
Gambar 4.6 Kadar Lemak Produk Pangan Darurat Dengan Konsentrasi Pemanis Yang Berbeda	39
Gambar 4.7 Kadar Lemak Produk Pangan Darurat Dengan Rasio Tepung Sorgum Dan Tepung Kacang Merah Yang Berbeda.....	39
Gambar 4.8 Kadar Krbohidrat Produk Pangan Darurat Dengan Rasio Tepung Sorgum Dan Tepung Kacang Merah Yang Berbeda	41
Gambar 4.9 Kadar Karbohidrat Produk Pangan Darurat Dengan Konsentrasi Pemanis Yang Berbeda.....	41
Gambar 4.10 Gula Reduksi Produk Pangan Darurat Dengan Konsentrasi Pemanis Yang Berbeda	45
Gambar 4.11 Serat pangan produk pangan darurat dengan rasio tepung sorgum dan tepung kacang merah serta konsentrasi pemanis yang berbeda.....	46
Gambar 4.12 Hardness produk pangan darurat dengan rasio tepung sorgum dan tepung kacang merah serta konsentrasi pemanis yang berbeda.....	47
Gambar 4.13 Nilai L* produk pangan darurat dengan rasio tepung sorgum dan tepung kacang merah serta konsentrasi pemanis yang berbeda.....	49
Gambar 4.14 Nilai a* produk pangan darurat dengan rasio tepung sorgum dan tepung kacang merah serta konsentrasi pemanis yang berbeda.....	49
Gambar 4.15 Nilai b* produk pangan darurat dengan rasio tepung sorgum dan tepung kacang merah serta konsentrasi pemanis yang berbeda.....	50
Gambar 4.16 Nilai b* produk pangan darurat dengan rasio tepung sorgum dan tepung kacang merah serta konsentrasi pemanis yang berbeda.....	51
Gambar 4.17 Skor warna produk pangan darurat dengan rasio tepung sorgum dan tepung kacang merah serta konsentrasi pemanis yang berbeda.....	53

Gambar 4.18 Skor tekstur produk pangan darurat dengan rasio tepung sorgum dan tepung kacang merah yang berbeda.....	54
Gambar 4.19 Skoring tekstur produk pangan darurat dengan konsentrasi pemanis yang berbeda	55
Gambar 4.20 Hedonik tekstur produk pangan darurat dengan konsentrasi pemanis yang berbeda	55
Gambar 4.21 Skor rasa manis produk pangan darurat dengan rasio tepung sorgum dan tepung kacang merah serta konsentrasi pemanis yang berbeda	57
Gambar 4.22 Hedonik rasa manis produk pangan darurat dengan rasio tepung sorgum dan tepung kacang merah yang berbeda	58
Gambar 4.23 Hedonik rasa manis produk pangan darurat dengan konsentrasi pemanis yang berbeda.....	58
Gambar 4.24 Hedonik keseluruhan produk pangan darurat dengan konsentrasi pemanis yang berbeda.....	60



DAFTAR TABEL

	halaman
Tabel 2.1 Kandungan gizi biji sorgum.....	6
Tabel 2.2 Kandungan nutrisi kacang merah.....	9
Tabel 2.3 Kandungan nutrisi kurma per 100 gram	12
Tabel 2.4 Tingkat Kemanisan Jenis Pemanis yang Dibandingkan dengan Sukrosa	15
Tabel 3. 1 Formulasi Bahan Produk Pangan Darurat <i>Food Bar</i> dalam 100 g Bahan Tepung	19
Tabel 3. 2 Desain Rancangan Percobaan Penelitian Utama	30
Tabel 4. 1 Komponen Gizi dari Bahan Baku Sorgum, Kacang Merah, dan Kurma	32
Tabel 4. 2 Komponen Gizi dari Bahan Tepung Sorgum, Kacang Merah, dan Bahan Pemanis dari Kurma	33
Tabel 4. 3 Kandungan energi produk pangan darurat food bar sorgum, kacang merah, dan pemanis kurma.....	43



DAFTAR LAMPIRAN

halaman

Lampiran A	
A.1 Hasil Uji Identifikasi Bahan	A-1
Lampiran B	
B.1 Kadar Air Sorgum	B-1
B.2 Kadar Air Kacang Merah	B-1
B.3 Kadar Air Buah Kurma	B-1
Lampiran C	
C.1 Kadar Abu Sorgum	C-1
C.2 Kadar Abu Kacang Merah	C-1
C.3 Kadar Abu Kurma	C-1
Lampiran D	
D.1 Kadar Protein Sorgum	D-1
D.2 Kadar Protein Kacang Merah	D-1
D.3 Kadar Protein Kurma	D-1
Lampiran E	
E.1 Kadar Lemak Sorgum	E-1
E.2 Kadar Lemak Kacang Merah	E-1
E.3 Kadar Lemak Kurma	E-1
Lampiran F	
F.1 Kadar Karbohidrat Sorgum	F-1
F.2 Kadar Karbohidrat Kacang Merah	F-1
F.3 Kadar Karbohidrat Kurma	F-1
Lampiran G	
G.1 Kadar Air Tepung Sorgum	G-1
G.2 Kadar Air Tepung Kacang Merah	G-1
G.2 Kadar Air Pemanis dari Kurma	G-1
Lampiran H	
H.1 Kadar Abu Tepung Sorgum	H-1
H.2 Kadar Abu Tepung Kacang Merah	H-1
H.3 Kadar Abu Pemanis dari Kurma	H-1

Lampiran I	
I.1 Kadar Protein Tepung Sorgum.....	I-1
I.2 Kadar Protein Tepung Kacang Merah.....	I-1
I.3 Kadar Protein Pemanis dari Kurma.....	I-1
Lampiran J	
J.1 Kadar Lemak Tepung Sorgum	J-1
J.2 Kadar Lemak Tepung Kacang Merah	J-1
J.3 Kadar Lemak Pemanis dari Kurma	J-1
Lampiran K	
K.1 Kadar Karbohidrat Tepung Sorgum	K-1
K.2 Kadar Karbohidrat Tepung Kacang Merah	K-1
K.3 Kadar Karbohidrat Pemanis dari Kurma	K-1
Lampiran L	
L.1 Kadar Air Produk Pangan Darurat <i>Food Bar</i>	L-1
L.2 Analisis Univariate.....	L-3
L.3 Uji Lanjut Post-Hoc	L-3
Lampiran M	
M.1 Kadar Abu Produk Pangan Darurat <i>Food Bar</i>	M-1
M.2 Analisis Univariate.....	M-3
M.3 Uji Lanjut <i>Post-Hoc</i>	M-4
Lampiran N	
N.1 Kadar Protein Produk Pangan Darurat <i>Food Bar</i>	N-1
N.2 Analisis Univariate	N-3
N.3 Uji Lanjut <i>Post-Hoc</i>	N-4
Lampiran O	
O.1 Kadar Lemak Produk Pangan Darurat <i>Food Bar</i>	O-1
O.2 Analisis Univariate	O-3
O.3 Uji Lanjut <i>Post-Hoc</i>	O-3
Lampiran P	
P.1 Kadar Karbohidrat Produk Pangan Darurat <i>Food Bar</i>	P-1
P.2 Analisis Univariate	P-3
P.3 Uji Lanjut <i>Post-Hoc</i>	P-3
Lampiran Q	
Q.1 Energi Produk Pangan Darurat <i>Food Bar</i>	Q-1

Lampiran R

R. 1 Hasil Analisa Serat Pangan Sampel Sorgum 2 :1 Kacang Merah, Sukrosa 25% - Kurma 75%	R-1
R.2 Hasil Analisa Serat Pangan Sampel Sorgum 1 : 1 Kacang Merah, Sukrosa 100%	R-2
R.3 Hasil Analisa Serat Pangan Sampel Sorgum 2 : 1 Kacang Merah, Sukrosa 75% - Kurma 25%	R-3
R.4 Hasil Analisa Serat Pangan Sampel Sorgum 2 : 1 Kacang Merah, Sukrosa 50% - Kurma 50%	R-4
R.5 Hasil Analisa Serat Pangan Sampel Sorgum 1 :1 Kacang Merah, Sukrosa 50% - Kurma 50%	R-5
R.6 Hasil Analisa Serat Pangan Sampel Sorgum 1 : 2 Kacang Merah, Sukrosa 75% - Kurma 25%	R-6
R.7 Hasil Analisa Serat Pangan Sampel Sorgum 1 : 2 Kacang Merah, Sukrosa 50% - Kurma 50%	R-7
R.8 Hasil Analisa Serat Pangan Sampel Sorgum 1 : 1 Kacang Merah, Sukrosa 75% - Kurma 25%	R-8
R.9 Hasil Analisa Serat Pangan Sampel Sorgum 1 : 1 Kacang Merah, Sukrosa 25% - Kurma 75%	R-9
R.10 Hasil Analisa Serat Pangan Sampel Sorgum 1 : 2 Kacang Merah, Sukrosa S 100%	R-10
R.11 Hasil Analisa Serat Pangan Sampel Sorgum 2 : 1 Kacang Merah, Sukrosa 100%	R-11
R.12 Hasil Analisa Serat Pangan Sampel Sorgum 1 : 1 Kacang Merah, Kurma 100%	R-12
R.13 Hasil Analisa Serat Pangan Sampel Sorgum 1 : 2 Kacang Merah, Sukrosa 25% - Kurma 75%	R-13
R.14 Hasil Analisa Serat Pangan Sampel Sorgum 1 : 2 Kacang Merah, Kurma 100%	R-14
R.15 Hasil Analisa Serat Pangan Sampel Sorgum 2 : 1 Kacang Merah, Kurma 100%	R-15
R.16 Analisis Univariate.....	R-16
R.17 Uji Lanjut Post-Hoc	R-17

Lampiran S

S.1 Hasil Uji Gula Reduksi Produk	S-1
S.2 Analisis Univariate	S-3
S.3 Uji Lanjut Post-Hoc.....	S-3

Lampiran T

T.1 Hasil Uji <i>Hardness</i> Produk	T-1
T.2 Analisis Univariate	T-3
T.3 Uji Lanjut Post-Hoc	T-4

Lampiran U

U.1 Hasil Uji Warna Produk.....	U-1
U.2 Analisis Univariate L.....	U-4
U.3 Uji Lanjut Post-Hoc.....	U-4
U.4 Analisis Univariate a*.....	U-5
U.5 Uji Lanjut Post-Hoc.....	U-6
U.6 Analisis Univariate b*.....	U-6
U.7 Uji Lanjut Post-Hoc.....	U-7
U.8 Analisis Univariate °hue.....	U-8
U.9 Uji Lanjut Post-Hoc.....	U-9

Lampiran V

V.1 Kuisisioner.....	V-1
----------------------	-----

Lampiran W

W.1. Hasil Uji Skoring Warna produk.....	W-1
W.2 Analisis Univariate Skoring Warna.....	W-2
W.3 Uji Lanjut Post-Hoc.....	W-2
W.4 Hasil Uji Skoring Rasa Manis.....	W-3
W.5 Analisis Univariate Skoring Rasa Manis.....	W-3
W.6 Uji Lanjut Post-Hoc.....	W-4
W.7 Hasil Uji Skoring Tekstur.....	W-5
W.8. Analisis Univariate Skor Tekstur.....	W-6
W.9 Uji Lanjut Post-Hoc.....	W-6
W.10 Hasil Uji Skoring Aroma Asing.....	W-7
W.11 Analisis Univariate Skoring Aroma Asing.....	W-7
W.12 Hasil Uji Skoring Rasa Asing.....	W-8
W.13 Analisis Univariate Skoring Rasa Asing.....	W-8

Lampiran X

X.1 Hasil Uji Hedonik Warna Produk.....	X-1
X.2 Analisis Univariate Warna.....	X-1
X.3 Hasil Uji Hedonik Rasa Manis Produk.....	X-2
X.4 Analisis Univariate Rasa Manis.....	X-2
X.5 Uji Lanjut <i>Post-Hoc</i>	X-3
X.6 Hasil Uji Hedonik Tekstur Produk.....	X-4
X.7 Analisis Univariate Tekstur.....	X-4
X.8 Uji Lanjut Post-Hoc.....	X-5
X.9 Hasil Uji Hedonik Aroma Asing.....	X-6
X.10 Analsis Univariate Hedonik Aroma Asing.....	X-6
X.11 Hasil Uji Hedonik Rasa Asing.....	X-7
X.12 Analisis Univariate Hedonik Rasa Asing.....	X-7
X.13 Hasil Uji Hedonik Keseluruhan Produk.....	X-8

X.14 Analisis Univariate Keseluruhan	X-9
X.15 Uji Lanjut <i>Post-Hoc</i>	X-9

