

Rizki Dwi Prameswari. 0911013068. Pemanfaatan Tepung Gembili (*Dioscorea esculenta* L.) dalam Pembuatan Cookies (Kajian Proporsi Tepung Gembili : Pati Jagung dan Tingkat Penambahan Margarin).
Pembimbing : Dr. Teti Estiasih, STP, MP

RINGKASAN

Konsumsi produk pangan berbasis tepung terigu di Indonesia cukup tinggi misalnya roti, mie, dan *cookies*. Padahal, pemenuhan kebutuhan tepung terigu di Indonesia mengimpor dari negara lain. Hal ini dikarenakan sulitnya tanaman gandum tumbuh di wilayah Indonesia. Untuk mengurangi impor tepung terigu, perlu dilakukan diversifikasi pangan berbasis umbi-umbian. Salah satu umbi lokal Indonesia adalah gembili (*Dioscorea esculenta* L.). Pemanfaatan gembili menjadi tepung diharapkan dapat meningkatkan nilai ekonomis dan lebih awet sehingga dapat diaplikasikan kedalam produk pangan yang mudah disajikan, diolah, dan mudah dikonsumsi oleh masyarakat yaitu *cookies*.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui proporsi tepung gembili : pati jagung dan tingkat penambahan margarin yang tepat untuk menghasilkan *cookies* yang baik secara fisik, kimia, dan organoleptik. Selain itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Angka Kecukupan Gizi (AKG) per takaran saji *cookies*.

Penelitian ini menggunakan RAK (Rancangan Acak Kelompok) dengan 2 faktor yaitu proporsi tepung gembili : pati jagung (100 : 0, 80 : 20, 60 : 40) dan tingkat penambahan margarin (75%, 85%, 95% b/btepung) sehingga didapatkan 9 perlakuan dengan 3 kali ulangan. Data dianalisa menggunakan analisa varians (ANOVA) dengan taraf nyata 5%, dilanjutkan dengan uji BNT (Beda Nyata Terkecil), jika ada interaksi dilanjutkan uji DMRT (*Duncan's Multiple Range Test*). Pemilihan perlakuan terbaik menggunakan metode De Garmo. Dilanjutkan dengan uji t untuk membandingkan antara *cookies* perlakuan terbaik dengan *cookies* kontrol.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan proporsi tepung gembili : pati jagung dan tingkat penambahan margarin memberikan pengaruh terhadap parameter daya patah, daya kembang, dan kekuningan. *Cookies* perlakuan terbaik berdasarkan parameter fisik, kimia, dan organoleptik didapatkan pada proporsi tepung gembili : pati jagung (60 : 40) dan tingkat penambahan margarin 95% (b/b tepung). Produk *cookies* tersebut memiliki karakteristik fisik meliputi daya patah 2,97N, daya kembang 30,16%, kecerahan 52,3, kemerahan 15,8, kekuningan 24,53. *Cookies* perlakuan terbaik berdasarkan parameter kimia meliputi kadar air 2,86%, kadar lemak 49,85%, kadar pati 39,95%, kadar protein 1,63%, kadar abu 3,47%, kadar serat kasar 2,33%. *Cookies* perlakuan terbaik mutu hedonik meliputi kenampakan 4,00 (menarik), kehalusan tekstur 3,60 (halus), warna 3,70 (cerah), aroma khas 3,65 (tajam), aroma menyimpang 4,40 (tidak kuat), rasa 3,35 (agak enak), rasa menyimpang 3,60 (tidak kuat), kerenyahan 4,15 (renyah), dan *after taste* 4,50 (agak pahit). *Cookies* perlakuan terbaik tingkat kesukaan/hedonik meliputi kenampakan 4,00 (suka), kehalusan tekstur 3,60 (suka), warna 4,10 (suka), aroma khas 3,90 (suka), rasa 3,35 (netral/biasa), dan kerenyahan 4,05 (suka). Nilai AKG dari *cookies* perlakuan terbaik adalah lemak 24,93%, protein 0,98%, karbohidrat 4,22%, dan energi total 184,48 kkal.

Kata Kunci : gembili, pati jagung, margarin, *cookies*

Rizki Dwi Prameswari. 0911013068. The Utilization of Lesser Yam (*Dioscorea esculenta* L.) Flour in Producing Cookies (Study Of The Proportion Lesser Yam Flour : Corn Starch and The Level of Margarine Addition).

Supervisor : Dr. Teti Estiasih, STP, MP

SUMMARY

The consumption of wheat flour based food products in Indonesia is quite high such as bread, noodle, and cookies. Whereas, the fulfillment of flour requirement in Indonesia still import from other countries. This is due to the difficulty of the wheat grow in Indonesia. To reduce the import of wheat flour, need to be done food diversify based on tubers. One of Indonesia's local tubers is lesser yam (*Dioscorea esculenta* L.). Utilization of lesser yam into flour is expected to increase the economic value and durability so that it can be applied to food products that are easily presented, processed, and consumed by people in the cookies.

This research aims to know the proportion of lesser yam flour : corn starch, and the level of margarine addition to make cookies that are good based on the physical, chemical, and organoleptic characteristic. In addition, this research aims to know the number of nutritional Adequacy (RDA) per serving size cookies.

This research uses Randomized Block Design with two factors, the proportion lesser yam flour : corn starch (100: 0, 80: 20, 60: 40) and the level of margarine addition (75%, 85%, 95% w/w flour) to obtained 9 treatments with three replications. Data were analyzed using analysis of variance (ANOVA) with the real level of 5%, followed by Least Significant Difference Test Methode, if there was an interaction followed by DMRT (Duncan's Multiple Range Test). The best treatment chosen by De Garmo, followed by t test to compare between the best treatment and control cookies.

The results showed that the proportion lesser yam flour : corn starch and the level of margarine addition affected on the parameters of breaking strenght, volume expansion value, and yellowish. The best treatment of cookies in physical, chemical, and organoleptic was derived from the proportion lesser yam flour : corn starch (60 : 40) and the level of margarine addition 95% (w/w flour). The best treatment of cookies on physical involved 2,97N breaking strenght, 30,16% volume expansion value, 52,3 brightness, 15,8 redness, 24,53 yellowish. The best treatment of cookies on chemical involved water content of 2.86%, 49,85% fat content, starch of 39.95%, 1.63% protein, 3,47% ash content, crude fiber content of 2,33%. The best treatment of cookies on hedonic quality involved sightings of 4.00 (interesting), fineness texture (smooth) of 3,60, color of 3.70 (bright), 3.65% (sharp) special aroma of cookies, aroma deviate of 4.40 (not strong), taste (rather tasty) of 3,35, taste deviate of 3.60 (not strong), crispiness of 4.15 (crispy), and after taste of 4.50 (rather bitter). The best treatment of cookies on hedonic involved sightings of 4.00 (like), fineness texture of 3.60 (like), 4,10 (like) color, typical aroma of 3.90 (like), taste of 3,35 (neutral), and crispiness of 4.05 (like). Daily Nutrition Value of cookies best treatment was 24,93% fat, 0,98% protein, 4,22% carbohydrates, and 184,48 kcal total energy.

Key words: lesser yam, corn starch, margarine, cookies

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT atas rahmat dan hidayah-Nya sehingga Penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan judul “Pemanfaatan Tepung Gembili (*Dioscorea esculenta* L.) dalam Pembuatan Cookies (Kajian Proporsi Tepung Gembili : Pati Jagung dan Tingkat Penambahan Margarin)”. Penyusunan tugas akhir ini tidak lepas dari peran banyak pihak, sehingga pada kesempatan ini tak lupa penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Ayah, Ibu, Kakak, Adik dan seluruh keluarga besarku atas doa dan dukungannya selama ini.
2. Ibu Dr. Teti Estiasih, STP, MP, selaku dosen pembimbing, yang dengan sabar telah meluangkan waktu untuk membimbing dan mengarahkan penulis.
3. Dr. Ir. Yunianta, DEA dan Dr. Ir. Joni Kusnadi, M.Si selaku dosen penguji yang telah memberikan sarannya kepada penulis.
4. Laboran THP UB yang telah memberikan pengarahan selama penelitian.
5. Teman seperjuanganku dalam susah dan senang Syarifa dan Harzau.
6. Sahabatku Dyah, Eka, Ulfa, Ifa, Suriah, Nadia, Ida terima kasih atas segala bentuk bantuan dan dukungannya. Semoga Allah membalas dengan segala kebaikan untuk kalian semua.
7. Teman serta saudaraku Fifa, Randy, Silvi, Nita, dan semua penghuni WH49 yang selalu memberikan semangat dan dorongan dalam penelitian ini. Semua pihak yang secara langsung maupun tidak langsung turut membantu terselesaikannya laporan ini.

Penulis menyadari adanya kekurangan dalam penulisan tugas akhir ini. Semoga tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi penyusun dan semua pihak yang membutuhkan.

Malang, Juli 2013

Penulis

DAFTAR ISI

RINGKASAN.....	i
SUMMARY.....	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN	xii
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
1.5 Hipotesis	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Umbi Gembili.....	4
2.2 Tepung Gembili.....	7
2.3 <i>Cookies</i>	7
2.3.1 Bahan Pembuat <i>Cookies</i>	8
2.3.2 Proses Pembuatan <i>Cookies</i>	15
III. METODE PENELITIAN	19
3.1 Tempat dan Waktu.....	19
3.2 Bahan dan Alat.....	19
3.3 Rancangan Percobaan.....	19
3.4 Pelaksanaan Penelitian.....	21
3.4.1 Prosedur Pembuatan Tepung Gembili.....	21
3.4.2 Prosedur Pembuatan <i>Cookies</i>	21
3.4.3 Prosedur Pembuatan <i>Cookies</i> Kontrol.....	22
3.5 Analisa	23
3.5.1 Analisa Tepung Gembili	23
3.5.2 Analisis Produk <i>Cookies</i>	23
3.5.3 Analisa Produk <i>Cookies</i> Perlakuan Terbaik	24
3.6 Analisis Data.....	24
3.7 Diagram Alir Pembuatan Tepung Gembili	25
3.8 Diagram Alir Pembuatan <i>Cookies</i>	26
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	27
4.1 Karakteristik Bahan Baku	27
4.2 Karakteristik Kimia <i>Cookies</i>	29
4.2.1 Kadar Air	29
4.2.2 Kadar Lemak.....	31
4.2.3 Kadar Pati	33
4.3 Karakteristik Fisik <i>Cookies</i>	34
4.3.1 Daya Patah	35
4.3.2 Daya Kembang.....	38

4.3.3 Derajat Warna	40
4.3.3.1 Kecerahan (L).....	41
4.3.3.2 Kemerahan (a+).....	42
4.3.3.3 Kekuningan (b+)	44
4.4 Karakteristik Organoleptik <i>Cookies</i>	46
4.4.1 Mutu Hedonik	46
4.4.1.1 Kenampakan	46
4.4.1.2 Kehalusan Tekstur.....	48
4.4.1.3 Warna.....	50
4.4.1.4 Aroma Khas.....	52
4.4.1.5 Aroma Menyimpang.....	54
4.4.1.6 Rasa.....	56
4.4.1.7 Rasa Menyimpang.....	58
4.4.1.8 Kerenyahan	59
4.4.1.9 <i>After Taste</i>	61
4.4.2 <i>Spider Chart</i> Mutu Hedonik <i>Cookies</i> Gembili Dibanding Kontrol	63
4.4.3 Daya Terima <i>Cookies</i>	67
4.4.3.1 Kenampakan	67
4.4.3.2 Kehalusan Tekstur.....	69
4.4.3.3 Warna.....	70
4.4.3.4 Aroma Khas <i>Cookies</i>	72
4.4.3.5 Rasa.....	74
4.4.3.6 Kerenyahan	76
4.5 Pemilihan Perlakuan Terbaik.....	77
4.6 Angka Kecukupan Gizi (AKG) <i>Cookies</i> Perlakuan Terbaik.....	83
V. KESIMPULAN DAN SARAN	85
5.1 Kesimpulan	85
5.2 Saran	86
DAFTAR PUSTAKA.....	87
LAMPIRAN.....	92

DAFTAR TABEL

Nomor	Teks	Halaman
Tabel 2.1	Komponen Zat Gizi Umbi Gembili.....	6
Tabel 2.2	Analisis Kimia Tepung Gembili	7
Tabel 2.3	Syarat Mutu <i>Cookies</i> Menurut SNI 01-2973-1992.....	7
Tabel 2.4	Komposisi Kimia Tepung Gandum yang Dipasarkan Di Indonesia.....	10
Tabel 2.5	Komposisi Kimia Telur.....	11
Tabel 2.6	Komposisi Margarin.....	12
Tabel 2.7	Komposisi Kimia dari Maizena (dalam 100 g)	15
Tabel 2.8	Komposisi Kimia Kelapa Parut Kering	15
Tabel 4.1	Karakteristik Umbi Gembili Segar dan Tepung Gembili.....	27
Tabel 4.2	Karakteristik Pati Jagung.....	28
Tabel 4.3	Rerata Kadar Air <i>Cookies</i> Akibat Interaksi Proporsi Tepung Gembili : Pati Jagung dan Tingkat Penambahan Margarin.....	30
Tabel 4.4	Rerata Kadar Lemak <i>Cookies</i> Akibat Tingkat Penambahan Margarin.....	32
Tabel 4.5	Rerata Kadar Pati <i>Cookies</i> Akibat Proporsi Tepung Gembili : Pati Jagung	34
Tabel 4.6	Rerata Daya Patah <i>Cookies</i> Akibat Tingkat Proporsi Tepung Gembili : Pati Jagung	36
Tabel 4.7	Rerata Daya Patah <i>Cookies</i> Akibat Tingkat Penambahan Margarin.....	37
Tabel 4.8	Rerata Daya Kembang <i>Cookies</i> Akibat Proporsi Tepung Gembili : Pati Jagung	39
Tabel 4.9	Rerata Daya Kembang <i>Cookies</i> Akibat Tingkat Penambahan Margarin.....	39
Tabel 4.10	Rerata Nilai Kecerahan <i>Cookies</i> Akibat Interaksi Proporsi Tepung Gembili dan Tingkat Penambahan Margarin.....	42

Tabel 4.11	Rerata Nilai Kemerahan <i>Cookies</i> Akibat Tingkat Penambahan Margarin.....	43
Tabel 4.11	Rerata Nilai Kekuningan <i>Cookies</i> Akibat Proporsi Tepung Gembili : Pati Jagung	45
Tabel 4.11	Rerata Nilai Kekuningan <i>Cookies</i> Akibat Tingkat Penambahan Margarin.....	46
Tabel 4.14	Rerata Mutu Hedonik Kenampakan <i>Cookies</i> Akibat Interaksi Proporsi Tepung Gembili : Pati Jagung dan Tingkat Penambahan Margarin	48
Tabel 4.15	Rerata Mutu Hedonik Kehalusan Tekstur <i>Cookies</i>	50
Tabel 4.16	Rerata Mutu Hedonik Warna <i>Cookies</i> Akibat Interaksi Proporsi Tepung Gembili : Pati Jagung dan Tingkat Penambahan Margarin.....	51
Tabel 4.17	Rerata Mutu Hedonik Aroma Khas <i>Cookies</i> Akibat Interaksi Proporsi Tepung Gembili : Pati Jagung dan Tingkat Penambahan Margarin	54
Tabel 4.18	Rerata Mutu Hedonik Aroma Menyimpang <i>Cookies</i>	56
Tabel 4.19	Rerata Mutu Hedonik Rasa <i>Cookies</i> Akibat Proporsi Tepung Gembili : Pati Jagung dan Tingkat Penambahan Margarin.....	57
Tabel 4.20	Rerata Mutu Hedonik Rasa Menyimpang <i>Cookies</i> Akibat Proporsi Tepung Gembili : Pati Jagung dan Tingkat Penambahan Margarin.....	59
Tabel 4.21	Rerata Mutu Hedonik Kerenyahan <i>Cookies</i> Akibat Proporsi Tepung Gembili : Pati Jagung dan Tingkat Penambahan Margarin.....	61
Tabel 4.22	Rerata Mutu Hedonik <i>After Taste Cookies</i> Akibat Proporsi Tepung Gembili : Pati Jagung dan Tingkat Penambahan Margarin.....	63
Tabel 4.23	Rerata Hedonik Kenampakan <i>Cookies</i> Akibat Proporsi Tepung Gembili : Pati Jagung dan Tingkat Penambahan Margarin.....	68
Tabel 4.24	Rerata Hedonik Kehalusan Tekstur <i>Cookies</i>	70
Tabel 4.25	Rerata Hedonik Warna <i>Cookies</i> Akibat Proporsi Tepung Gembili : Pati Jagung dan Tingkat Penambahan Margarin.....	72



Tabel 4.26	Rerata Hedonik Aroma Khas <i>Cookies</i> Akibat Proporsi Tepung Gembili : Pati Jagung dan Tingkat Penambahan Margarin.....	74
Tabel 4.27	Rerata Hedonik Rasa <i>Cookies</i> Akibat Proporsi Tepung Gembili : Pati Jagung dan Tingkat Penambahan Margarin.....	75
Tabel 4.28	Rerata Hedonik Kerenyahan <i>Cookies</i> Akibat Proporsi Tepung Gembili : Pati Jagung dan Tingkat Penambahan Margarin.....	77
Tabel 4.29	Parameter Fisik dan Kimia <i>Cookies</i> Perlakuan Terbaik.....	78
Tabel 4.30	Parameter Organoleptik (Mutu Hedonik) <i>Cookies</i> Perlakuan Terbaik.....	78
Tabel 4.31	Parameter Organoleptik (Hedonik) <i>Cookies</i> Perlakuan Terbaik.....	79
Tabel 4.32	Perbandingan <i>Cookies</i> Perlakuan Terbaik dengan <i>Cookies</i> Kontrol Parameter Fisik dan Kimia	79
Tabel 4.33	Perbandingan <i>Cookies</i> Perlakuan Terbaik dengan <i>Cookies</i> Kontrol Parameter Organoleptik (Mutu Hedonik)	81
Tabel 4.34	Perbandingan <i>Cookies</i> Perlakuan Terbaik dengan <i>Cookies</i> Kontrol Parameter Organoleptik (Hedonik)	82
Tabel 4.35	Informasi Nilai Gizi <i>Cookies</i> Perlakuan Terbaik	84



DAFTAR GAMBAR

Nomor	Teks	Halaman
Gambar 2.1	Umbi Gembili.....	4
Gambar 3.1	Diagram Alir Proses Pembuatan Tepung Gembili.....	25
Gambar 3.2	Diagram Alir Proses Pembuatan <i>Cookies</i>	26
Gambar 4.1	Grafik Kadar Air <i>Cookies</i> Akibat Proporsi Tepung Gembili : Pati Jagung dan Tingkat Penambahan Margarin.....	29
Gambar 4.2	Grafik Kadar Lemak <i>Cookies</i> Akibat Proporsi Tepung Gembili : Pati Jagung dan Tingkat Penambahan Margarin.....	32
Gambar 4.3	Grafik Kadar Pati <i>Cookies</i> Akibat Proporsi Tepung Gembili : Pati Jagung dan Tingkat Penambahan Margarin.....	33
Gambar 4.4	Grafik Daya Patah <i>Cookies</i> Akibat Proporsi Tepung Gembili : Pati Jagung dan Tingkat Penambahan Margarin.....	35
Gambar 4.5	Grafik Daya Kembang <i>Cookies</i> Akibat Proporsi Tepung Gembili : Pati Jagung dan Tingkat Penambahan Margarin.....	38
Gambar 4.6	Grafik Kecerahan <i>Cookies</i> Akibat Proporsi Tepung Gembili : Pati Jagung dan Tingkat Penambahan Margarin.....	41
Gambar 4.7	Grafik Kemerahan <i>Cookies</i> Akibat Proporsi Tepung Gembili : Pati Jagung dan Tingkat Penambahan Margarin.....	43
Gambar 4.8	Grafik Kekuningan <i>Cookies</i> Akibat Proporsi Tepung Gembili : Pati Jagung dan Tingkat Penambahan Margarin.....	44
Gambar 4.9	Histogram Mutu Hedonik Kenampakan <i>Cookies</i> Akibat Proporsi Tepung Gembili : Pati Jagung dan Tingkat Penambahan Margarin	47
Gambar 4.10	Histogram Mutu Hedonik Kehalusan Tekstur <i>Cookies</i> Akibat Proporsi Tepung Gembili : Pati Jagung dan Tingkat Penambahan Margarin	49
Gambar 4.11	Histogram Mutu Hedonik Warna <i>Cookies</i> Akibat Proporsi Tepung Gembili : Pati Jagung dan Tingkat Penambahan Margarin.....	50

Gambar 4.12	Histogram Mutu Hedonik Aroma Khas <i>Cookies</i> Akibat Proporsi Tepung Gembili : Pati Jagung dan Tingkat Penambahan Margarin.....	53
Gambar 4.13	Histogram Mutu Aroma Menyimpang <i>Cookies</i> Akibat Proporsi Tepung Gembili : Pati Jagung dan Tingkat Penambahan Margarin.....	55
Gambar 4.14	Histogram Mutu Hedonik Rasa <i>Cookies</i> Akibat Proporsi Tepung Gembili : Pati Jagung dan Tingkat Penambahan Margarin.....	56
Gambar 4.15	Histogram Mutu Hedonik Rasa Menyimpang <i>Cookies</i> Akibat Proporsi Tepung Gembili : Pati Jagung dan Tingkat Penambahan Margarin.....	58
Gambar 4.16	Histogram Mutu Hedonik Kerenyahan <i>Cookies</i> Akibat Proporsi Tepung Gembili : Pati Jagung dan Tingkat Penambahan Margarin.....	60
Gambar 4.17	Histogram Mutu Hedonik <i>After Taste Cookies</i> Akibat Proporsi Tepung Gembili : Pati Jagung dan Tingkat Penambahan Margarin.....	62
Gambar 4.18	<i>Spider Chart</i> Mutu Hedonik <i>Cookies</i> Perlakuan Proporsi Tepung Gembili : Pati Jagung dan Tingkat Penambahan Margarin Dibandingkan <i>Cookies</i> Kontrol.	64
Gambar 4.19	Histogram Rerata Tingkat Kesukaan Panelis Terhadap Kenampakan <i>Cookies</i> Akibat Proporsi Tepung Gembili : Pati Jagung dan Tingkat Penambahan Margarin.....	67
Gambar 4.20	Histogram Rerata Tingkat Kesukaan Panelis Terhadap Kehalusan Tekstur <i>Cookies</i> Akibat Proporsi Tepung Gembili : Pati Jagung dan Tingkat Penambahan Margarin.....	69
Gambar 4.21	Histogram Rerata Tingkat Kesukaan Panelis Terhadap Warna <i>Cookies</i> Akibat Proporsi Tepung Gembili : Pati Jagung dan Tingkat Penambahan Margarin.....	71
Gambar 4.22	Histogram Rerata Tingkat Kesukaan Panelis Terhadap Aroma Khas <i>Cookies</i> Akibat Proporsi Tepung Gembili : Pati Jagung dan Tingkat Penambahan Margarin.....	73
Gambar 4.23	Histogram Rerata Tingkat Kesukaan Panelis Terhadap Rasa <i>Cookies</i> Akibat Proporsi Tepung Gembili : Pati Jagung dan Tingkat Penambahan Margarin.....	74



Simbol 4.24

Histogram Rerata Tingkat Kesukaan Panelis Terhadap Kerenyahan Cookies Akibat Proporsi Tepung Gembili : Pati Jagung dan Tingkat Penambahan Margarin.....



DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Teks	Halaman
Lampiran 1	Analisa Kadar Air.....	93
Lampiran 2	Analisa Kadar Lemak.....	93
Lampiran 3	Analisa Kadar Pati.....	93
Lampiran 4	Analisa Kadar Protein.....	94
Lampiran 5	Analisa Kadar Serat Kasar.....	94
Lampiran 6	Analisa Kadar Abu.....	95
Lampiran 7	Analisa Kadar Karbohidrat.....	95
Lampiran 8	Analisa Rendemen.....	95
Lampiran 9	Analisa Warna.....	96
Lampiran 10	Analisa Daya Kembang.....	96
Lampiran 11	Analisa Daya Patah.....	96
Lampiran 12	Kuisiner Analisa Organoleptik.....	97
Lampiran 13	Prosedur Pemilihan Cookies Perlakuan Terbaik.....	104
Lampiran 14	Penentuan Takaran Saji dan AKG.....	104
Lampiran 15	Analisa Data Kadar Air.....	105
Lampiran 16	Analisa Data Kadar Lemak.....	106
Lampiran 17	Analisa Data Kadar Pati.....	107
Lampiran 18	Analisa Data Daya Patah.....	108
Lampiran 19	Analisa Data Daya Kembang.....	109
Lampiran 20	Analisa Data Kecerahan.....	111
Lampiran 21	Analisa Data Kemerahan.....	112
Lampiran 22	Analisa Data Kekuningan.....	113
Lampiran 23	Analisa Data Mutu Hedonik Kenampakan.....	115
Lampiran 24	Analisa Data Mutu Hedonik Kehalusan Tekstur.....	118

Lampiran 25	Analisa Data Mutu Hedonik Warna.....	120
Lampiran 26	Analisa Data Mutu Hedonik Aroma Khas <i>Cookies</i>	123
Lampiran 27	Analisa Data Mutu Hedonik Aroma Menyimpang.....	126
Lampiran 28	Analisa Data Mutu Hedonik Rasa.....	128
Lampiran 29	Analisa Data Mutu Hedonik Rasa Menyimpang.....	131
Lampiran 30	Analisa Data Mutu Hedonik Kerenyahan.....	134
Lampiran 31	Analisa Data Mutu Hedonik <i>After Taste</i>	137
Lampiran 32	Analisa Data <i>Spider Chart</i>	140
Lampiran 33	Analisa Data Hedonik Kenampakan.....	141
Lampiran 34	Analisa Data Hedonik Kehalusan Tekstur.....	144
Lampiran 35	Analisa Data Hedonik Warna.....	146
Lampiran 36	Analisa Data Hedonik Aroma Khas <i>Cookies</i>	149
Lampiran 37	Analisa Data Hedonik Rasa.....	151
Lampiran 38	Analisa Data Hedonik Kerenyahan.....	154
Lampiran 39	Analisa Data <i>Cookies</i> Perlakuan Terbaik.....	157
Lampiran 40	Analisa Data Uji t.....	160
Lampiran 41	Analisa Data Perhitungan AKG.....	163
Lampiran 42	Analisa Data Mutu Hedonik <i>Cookies</i> Kontrol.....	165
Lampiran 43	Dokumentasi <i>Cookies</i>	166