

**PENGARUH SUBSTITUSI TEPUNG GANYONG (*Canna edulis*)
TERHADAP KUALITAS COOKIES**

SKRIPSI

*Diajukan untuk memenuhi persyaratan memperoleh gelar Sarjana Pendidikan
Strata satu (S1) pada Jurusan Kesejahteraan Keluarga Fakultas Teknik
Universitas Negeri Padang*



Oleh :

RINA EFRINA
NIM. 13915/2009

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KESEJAHTERAAN KELUARGA
JURUSAN KESEJAHTERAAN KELUARGA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI PADANG**

2014

HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI

**PENGARUH SUBSTITUSI TEPUNG GANYONG (*Canna edulis*)
TERHADAP KUALITAS COOKIES**

Nama : Rina Efrina
NIM/BP : 13915/2009
Program Studi : Pendidikan Kesejahteraan Keluarga
Konsentrasi : Pendidikan Tata Boga
Jurusan : Kesejahteraan Keluarga
Fakultas : Teknik

Padang, Februari 2014

Disetujui Oleh:

Pembimbing I



Dra. Hj. Liswati Yusuf, M.Pd
NIP. 19490419 197703 2 001

Pembimbing II



Dr. Ir. Anni Faridah, M.Si
NIP. 19680330 199403 2 003

Ketua Jurusan KK FT UNP



Dra. Ernawati, M.Pd
NIP. 19610618 198903 2 002

HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI

Dinyatakan Lulus Setelah Dipertahankan Didepan Tim Penguji Skripsi
Jurusan Kesejahteraan Keluarga Fakultas Teknik
Universitas Negeri Padang

Judul : Pengaruh Substitusi Tepung Ganyong (*Canna edulis*) Terhadap
Kualitas Cookies
Nama : Rina Efrina
Nim / BP : 13915/2009
Jurusan : Kesejahteraan Keluarga
Program Studi : Pendidikan Kesejahteraan Keluarga
Fakultas : Teknik

Padang, Februari 2014

Tim Penguji

	Nama	Tanda Tangan
1. Ketua	: Dra. Liswarti Yusuf, M.Pd.	1.
2. Sekretaris	: Dr. Ir. Anni Faridah, M.Si.	2.
3. Anggota	: Dra. Baidar, M.Pd.	3.
4. Anggota	: Dra. Wirmelis Syarif, M.Pd.	4.



DEPARTEMEN PENDIDIKAN NASIONAL
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
FAKULTAS TEKNIK
JURUSAN KESEJAHTERAAN KELUARGA

Jl. Prof Dr. Hamka Kampus UNP Air Tawar Padang 25171
Telp. (0751) 7051186 FT: (0751) 7055644, 445118 Fax 7055644
E-mail : info@ft.unp.ac.id



SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

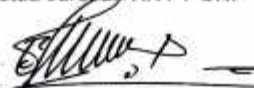
Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : RINA EFRINA
NIM : 13915/2009
Program Studi : Pendidikan Kesejahteraan Keluarga
Jurusan : Kesejahteraan Keluarga
Fakultas : FT UNP

Dengan ini menyatakan bahwa Skripsi saya dengan judul : *"Pengaruh Substitusi Tepung Ganyong Terhadap Kualitas Cookies"* Adalah benar merupakan hasil karya saya dan bukan merupakan plagiat dari karya orang lain. Apabila sesuatu saat terbukti saya melakukan plagiat maka saya bersedia diproses dan menerima sanksi akademis maupun hukum sesuai dengan hukum dan ketentuan yang berlaku, baik di institusi UNP maupun di masyarakat negara.

Demikianlah pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan rasa tanggung jawab sebagai anggota masyarakat ilmiah.

Diketahui,
Ketua Jurusan KK FT UNP


Dra. Ernawati, M.Pd
NIP.19610618 198903 2 002

Saya yang menyatakan,



ABSTRAK

Rina Efrina, 2014: **Substitusi Tepung Ganyong (*Canna edulis*) Terhadap Kualitas Cookies**

Penggunaan tepung ganyong merupakan salah satu upaya penganeekaragaman bahan pangan. Tepung ganyong mengandung zat gizi yang cukup tinggi yang dapat digunakan dalam pengolahan makanan, selain itu tepung ganyong juga mengandung nilai daya cerna protein, pati, serat pangan yang cukup tinggi. Sehingga dapat membuat kualitas *cookies* menjadi lebih baik. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh perbedaan persentase substitusi tepung ganyong sebanyak 0%, 30%, 40% dan 50% terhadap kualitas tekstur berpori, keseragaman bentuk, warna, dan rasa manis dari cookies yang dihasilkan.

Jenis penelitian ini adalah eksperimen menggunakan metode rancangan acak lengkap/semipurna dengan satu faktor yaitu jumlah tepung ganyong dengan perbedaan persentase substitusi (0%, 30%, 40%, 50%) sebanyak tiga kali ulangan/percobaan yang dilaksanakan di workshop Tata Boga Jurusan KK FT UNP pada bulan Oktober 2013. Panelis adalah mahasiswa Jurusan Kesejahteraan Keluarga Konsentrasi Tata Boga yang telah lulus mata kuliah *Pastry* dan Pengolahan Makanan yang berjumlah 30 orang. Variabel bebas adalah penggunaan tepung ganyong dengan persentase substitusi 0% (X_0), 30% (X_1), 40% (X_2), dan 50% (X_3) dan variabel terikat (Y) adalah kualitas *cookies* tekstur (Y_1), keseragaman bentuk (y_2), warna cookies (Y_3), dan rasa manis (y_4).

Hasil uji hipotesis menunjukkan bahwa terdapat pengaruh pada penggunaan tepung ganyong 0%, 30%, 40% dan 50% terhadap kualitas *cookies*. Perbedaan pengaruh substitusi tepung ganyong dapat dilihat pada perlakuan substitusi tepung ganyong sebanyak 30% (X_1) yang memberikan pengaruh kualitas tekstur yang berpori kecil, keseragaman bentuk, kualitas warna kuning kecoklatan dan kualitas rasa manis. Sedangkan perlakuan substitusi tepung ganyong sebanyak 40% (X_2), untuk kualitas tekstur berpori, bentuknya yang seragam, warna cookies yang sangat kuning kecoklatan, dan rasa cookies yang manis. Pada substitusi tepung ganyong sebanyak 50% (X_3) memberikan pengaruh yang signifikan pada beberapa indikator. Untuk kualitas teksturnya berpori kecil, dan mempunyai bentuk yang seragam, warna cookies yang dihasilkan sangat kuning kecoklatan dan mempunyai rasa yang manis.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur Alhamdulillah penulis ucapkan kehadiran Allah SWT, atas limpahan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Substitusi Tepung Ganyong (*Canna edulis*) Terhadap Kualitas Cookies”. Penulisan skripsi ini sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana Pendidikan Kesejahteraan Keluarga Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.

Dalam proses penyelesaian skripsi ini, peneliti banyak menemukan kesulitan, karena keterbatasan kemampuan baik pengalaman maupun kemampuan penulis. Berkat bantuan berbagai pihak akhirnya penulis dapat mengatasi segala kesulitan yang ditemukan selama penyusunan skripsi ini. Oleh karena itu pada kesempatan ini peneliti ingin mengucapkan terima kasih yang tak terhingga kepada :

1. Bapak Prof. Ganefri, M.Pd, Ph.D selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
2. Ibu Dra. Ernawati, M.Pd, selaku Ketua Jurusan Kesejahteraan Keluarga dan Ibu Kasmita, S.Pd, M.Si selaku Sekretaris Jurusan Kesejahteraan Keluarga Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang yang telah memberikan berbagai kemudahan dan pelayanan dalam penelitian ini.
3. Ibu Dra. Hj. Liswarti Yusuf, M.Pd, selaku pembimbing I dan Ibu Dr.Ir. Anni Faridah, M.Si, selaku pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, arahan dan dorongan kepada peneliti selama menyelesaikan pembuatan skripsi ini.
4. Ibu Dr. Yuliana, SP, M.Si selaku penasehat akademik telah memberikan bimbingan, arahan dan dorongan kepada peneliti selama menyelesaikan study dan pembuatan skripsi ini.
5. Ibu Dra. Baidar, M.Pd, selaku penguji dalam pelaksanaan ujian skripsi yang telah memberikan bimbingan dan saran kepada peneliti selama dalam menyelesaikan pembuatan skripsi ini.
6. Ibu Dra. Wirnelis Syarif, M.Pd, selaku penguji dalam pelaksanaan ujian skripsi yang telah memberikan bimbingan dan saran kepada peneliti selama dalam menyelesaikan pembuatan skripsi ini.
7. Ibu Wiwik Gusmita, S.Pd. M.Si, selaku ketua Labor Tata Boga yang telah mengizinkan peneliti untuk melaksanakan penelitian.

8. Bapak dan Ibu-Ibu Dosen beserta staf Tata Usaha Jurusan Kesejahteraan Keluarga Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
9. Khususnya buat Ayahanda (Alm) dan Ibunda, kakak serta adik-adik yang merupakan sumber motivasi bagi peneliti untuk segera menyelesaikan penulisan skripsi ini.
10. Buat sahabat-sahabat angkatan 2009 dan teman-teman seperjuangan yang tak bisa penulis sebutkan satu persatu yang telah memberikan dorongan moral dalam penyusunan skripsi.

Semoga segala bantuan, dorongan, pemikiran, nasehat dan ilmu yang diberikan mendapat balasan dari Allah SWT serta hendaknya membawa berkat dan manfaat bagi peneliti.

Peneliti menyadari akan segala kekurangan yang ada dalam penyusunan skripsi ini. Oleh karena itu penulis mengharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun dari pembaca sekalian. Semoga tulisan ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang membutuhkan.

Padang, Februari 2014

Peneliti

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL

HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI

HALAMAN PENGESAHAN UJIAN SKRIPSI

ABSTRAK.....	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI ..	iv
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	4
C. Batasan Masalah	4
D. Rumusan Masalah	4
E. Tujuan Penelitian	5
F. Kegunaan Penelitian	5

BAB II KAJIAN TEORITIS

A. Ganyong	
1. Pengenalan Ganyong	7
2. Tepung Ganyong.....	9
3. Cookies.....	10
4. Bahan Standar Cookies	13
5. Bahan yang digunakan dalam pembuatan Cookies.....	13
6. Peralatan yang digunakan dalam pengolahan cookies	16
7. Hal yang diperhatikan dalam pengolahan cookies.....	18
8. Kualitas Cookies	20
9. Hedonik.....	23
B. Kerangka Konseptual	24
C. Hipotesis.....	25

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis penelitian	26
B. Lokasi dan Jadwal Penelitian	26
C. Bahan dan Alat	26
D. Definisi Operasional	28
E. Variabel Penelitian	28
F. Rancangan Pengamatan.....	29
G. Proses Pengolahan Cookies.....	31
H. Jenis dan Sumber Data	34
I. Kontrol Validasi	34

J. Instrumen Penelitian.....	35
K. Teknik Analisis Data	36

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Deskripsi Kualitas Cookies Ganyong

a. Tekstur	38
b. Bentuk	42
c. Warna	46
d. Rasa	49

2. Pengujian Hipotesis

a. Tekstur	52
b. Bentuk	55
c. Warna	58
d. Rasa	61

B. Hasil Pembahasan

a. Tekstur	63
b. Bentuk	64
c. Warna	65
d. Rasa	66

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan.....	68
B. Saran.....	69

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Komposisi kimia pati ganyong tiap 100 gr (%).....	11
Tabel 2. Resep Standar Cookies	14
Tabel 3. Rancangan Pengamatan Penelitian	29
Tabel 4. Kisi-kisi Instrumen Penelitian	35
Tabel 5 . Anava.....	36
Tabel 6. Distribusi Frekuensi Komulatif Tekstur Cookies	39
Tabel 7. Distribusi Frekuensi Komulatif Tekstur Hedonik Cookies	41
Tabel 8. Distribusi Frekuensi Komulatif Bentuk Cookies.....	43
Tabel 9. Distribusi Frekuensi Komulatif Bentuk Hedonik Cookies	44
Tabel 10. Distribusi Frekuensi Komulatif Warna Cookies.....	46
Tabel 11. Distribusi Frekuensi Komulatif Warna dengan Uji Hedonik	48
Tabel 12. Distribusi Frekuensi Komulatif Rasa Cookies	49
Tabel 13. Distribusi Frekuensi Komulatif Rasa dengan Uji Hedonik	51
Tabel 14. Ringkasan Anava Kualitas Tekstur Cookies	52
Tabel 15. Ringkasan Anava Kualitas Tekstur Hedonik Cookies.....	54
Tabel 16. Rangkuman Uji Duncan Hedonik Cookies.....	54
Tabel 17 Ringkasan Anava Kualitas Bentuk Cookies	55
Tabel 18 Rangkuman Uji Duncan Kualitas Cookies	56
Tabel 19 Ringkasan Anava Hedonik Kualitas Bentuk Cookies	57

Tabel 20 Ringkasan Anava Kualitas Warna Cookies	58
Tabel 21 Ringkasan Anava Hedonik Kualitas Warna Hedonik Cookies	60
Tabel 22 Ringkasan Anava Kualitas Rasa Cookies.....	61
Tabel 23 Ringkasan Anava Kualitas Rasa Hedonik Cookies	62

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Tanaman Ganyong.....	8
Gambar 2. Kerangka Konseptual.....	25
Gambar 3. Diagram Alir Cookies.....	33
Gambar 4. Hasil Rata-rata Tekstur Cookies.....	40
Gambar 5. Hasil Rata-rata Tekstur Hedonik Cookies.....	42
Gambar 6 Hasil Rata-rata Uji Jenjang Bentuk Cookies.....	43
Gambar 7 Hasil Rata-rata Hedonik Bentuk Cookies.....	45
Gambar 8 Hasil Rata-rata Warna Cookies.....	47
Gambar 9. Hasil Rata-rata warna Hedonik Cookies.....	48
Gambar 10. Hasil Rata-rata Uji Jenjang Rasa Cookies.....	50
Gambar 11. Hasil Rata-rata Hedonik Rasa Cookies.....	51
Gambar 12. Pegadukan Adonan Cookies.....	127
Gambar 13. Adonan Cookies A dan B.....	127
Gambar 14. Adonan Cookies C dan D.....	127
Gambar 15. Adonan Cookies yang telah dibentuk.....	128
Gambar 16 Susunan Uji Organoleptik.....	128
Gambar 17. Susunan Uji Organoleptik.....	129
Gambar 18. Uji Organoleptik oleh Panelis.....	129
Gambar 19. Uji Organoleptik oleh Panelis.....	129

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Permohonan Penulisan Skripsi	73
Lampiran 2. Surat Tugas Pembimbing	74
Lampiran 3. Surat Tugas Seminar	75
Lampiran 4. Surat Izin Melaksanakan Penelitian	76
Lampiran 5. Kartu Konsultasi.....	78
Lampiran 6. Angket Cookies Ganyong	82
Lampiran 7. Tabulasi Data Penelitian Terhadap Kualitas Tekstur Cookies	90
Lampiran 8. Hasil Rata-rata Perhitungan Manual Anava dan Uji Duncan	
Kualitas Tekstur	93
Lampiran 9. Tabulasi Data Penelitian Terhadap Kualitas Tekstur	
Hedonik Cookies	94
Lampiran 10. Hasil rata-rata Perhitungan Manual Terhadap Kualitas	
Cookies	97
Lampiran 11. Tabulasi Hasil Penelitian Terhadap Kualitas Bentuk	
Cookies	99
Lampiran 12. Hasil Rata-rata Perhitungan Manual Anava dan Uji Duncan	
Kualitas Tekstur.....	102
Lampiran 13: Tabulasi Data Penelitian Terhadap Kualitas Tekstur	
Hedonik Cookies	104
Lampiran : Hasil Rata- rata Perhitungan Manual Anava dan Duncan	
Kualitas Hedonik Bentuk Cookies	107

Lampiran 15. Tabulasi Hasil Penelitian Terhadap Kualitas Warna	
Cookies	109
Lampiran 16. Hasil Rata-rata Perhitungan Manual Anava dan Duncan	
Kualitas Warna Cookies	112
Lampiran 17. Tabulasi Hasil Penelitian Terhadap Kualitas Hedonik	
Warna Cookies	114
Lampiran 18. Hasil Rata-rata Perhitungan Manual Anava dan Duncan	
Kualitas Hedonik Warna	117
Lampiran 19. Tabulasi Hasil Penelitian Terhadap Kualitas Rasa Cookies .	119
Lampiran 20. Hasil Rata-rata Perhitungan Manual Anava Kualitas Rasa	
Rasa Cookies	122
Lampiran 21. Tabulasi Hasil Penelitian Terhadap Kualitas Hedonik	
Rasa Cookies	123
Lampiran 22. Hasil Rata-Rata Perhitungan Manual dan Anava Kualitas	
Hedonik Cookies	126

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Negara Indonesia saat ini semakin terjebak kedalam arus impor pangan. Devisa negara hampir 50 triliun dikeluarkan untuk mengimpor bahan pangan, atau berkisar 5 % dari APBN. Pada tahun ini jumlah impor gandum Indonesia mencapai 7,1 juta ton senilai USD 3,5 miliar atau setara Rp 32,8 triliun. Disisi lainnya, Indonesia merupakan kaya berbagai pangan umbi-umbian yang nyaris tidak dikembangkan secara optimal dari segi budidaya maupun pemasaran, sehingga umbi-umbian yang dikonsumsi masyarakat hanya mencapai 51,7% (Departemen Perekonomian, 2012).

Pada tahun 2009 pemerintah mengeluarkan Peraturan Presiden (Perpres) No. 22 tahun 2009 tentang Kebijakan Percepatan Penganekaragaman Konsumsi Pangan Berbasis Sumber Daya Lokal. Tujuan adanya kebijakan ini adalah untuk meningkatkan konsumsi pangan lokal masyarakat, salah satu penganekaragaman pangan yang dapat digunakan adalah umbi-umbian dan mampu mengurangi impor gandum di Indonesia.

Usaha penganekaragaman pangan sangat penting artinya sebagai usaha untuk mengatasi masalah ketergantungan pada satu bahan pangan pokok saja. Misalnya dengan mengolah sereal dan umbi-umbian menjadi berbagai bentuk awetan yang mempunyai rasa khas dan tahan lama disimpan. Pemanfaatan sereal, umbi-umbian yang potensial saat ini belum dilakukan

secara maksimal. Disamping itu, umbi-umbian seperti umbi singkong, umbi jalar, umbi kentang, dan umbi garut serta umbi ganyong mempunyai keunggulan selain kandungan karbohidratnya yang tinggi yaitu 1) dapat disimpan minimal dalam bentuk olahan antara (pati, tepung), 2) dapat tumbuh dengan mudah dimana tumbuhan lain sulit untuk tumbuh di area tersebut, 3) dapat dimanfaatkan secara tidak terbatas misalnya daun ubi kayu, daun ubi ganyong dan ubi jalar. (Anonim, 2007)

Pangan umbi lokal yang banyak ditemui di daerah Sumatera Barat yaitu Umbi Ganyong yang dikenal masyarakat dengan nama *bungo sabiah*. Tanaman ganyong dengan mudah didapatkan dilingkungan masyarakat. Apabila dilihat harga, umbi ganyong masih tergolong belum bernilai ekonomis bagi masyarakat Sumatera Barat. Padahal tanaman ganyong ini sudah menyebar diseluruh belahan bumi yaitu daerah yang memiliki iklim tropis yang hangat, seperti kawasan Asia Tenggara (Flach and Runawas dalam Malkanbi, 2012 :3). Jadi dapat dikatakan bahwa ganyong memiliki nilai ekonomis yang sangat rendah dibandingkan tumbuhan umbi lainnya.

Pembudidayaan tanaman ganyong telah dilakukan sebelumnya oleh beberapa masyarakat Sumatera Barat. Tanaman ganyong ini dengan mudah ditemui keberadaannya karena masyarakat hanya mengetahui dan memanfaatkan tanaman ini sebagai tanaman hias di pekarangan rumahnya. Akan tetapi, masyarakat Kabupaten Solok Selatan telah mengolah umbi ganyong menjadi produk awetan yaitu tepung ganyong yang dimanfaatkan dalam pengolahan bubur untuk makanan balita dan dalam pengolahan minuman cendol.

Umbi ganyong (*Canna edulis*) dikenal sebagai umbi lokal yang belum dimanfaatkan secara optimal ini ternyata memiliki keunggulan dalam hal jumlah bagian umbi yang dapat dimakan sebanyak 68 % dengan kandungan serat dan mineral lebih tinggi dibandingkan umbi-umbian lain (umbi singkong, umbi jalar dan umbi garut) (Pangesthi, 2009:2). Berdasarkan hasil penelitian PUSLITTAN Bogor ([2001](#)) ganyong dapat diolah menjadi produk antara dalam bentuk tepung. Tepung ganyong memiliki kandungan karbohidrat 97,63 g, protein 0,04, lemak 2,67, phosphor 22 g, calcium 8 g, dan Fe 1,5 yang dapat digunakan dalam pengolahan makanan (DKBM DEPKES, 1981).

Pemanfaatan tepung ganyong dalam pengolahan makanan masih terbatas. Hal ini dikarenakan masih kurangnya pengetahuan masyarakat tentang pemanfaatan umbi ganyong itu sendiri. Padahal tepung ganyong dapat di olah menjadi produk yang beragam seperti pada pembuatan cake, biskuit, jajanan pasar dan lainnya. Tepung ganyong mudah dicerna dan baik sekali untuk makanan bayi maupun makanan orang sakit (Malkanbi, 2012:4).

Cookies adalah salah satu jenis biskuit yang memiliki kandungan gula dan lemak serta kadar air rendah yang kurang dari 5% sehingga bertekstur renyah, apabila dikemas akan terlindung dari kelembapan dan memiliki umur simpan sekitar 2-3 bulan. Bahan dasar pembuatan cookies terdiri dari terigu, lemak, telur, gula halus dan susu bubuk (Cahyono, 2009:9). Berdasarkan komposisi bahan cookies ini peneliti ingin membuat pengembangan produk cookies dengan substitusi tepung terigu dengan tepung ganyong sehingga dapat memanfaatkan umbi ganyong menjadi produk awetan tepung ganyong

sehingga dapat mengoptimalisasikan pemanfaatan umbi-umbi lokal. Untuk itu penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul ***“Pengaruh Substitusi Tepung Ganyong Terhadap Kualitas Cookies”***.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, dapat di identifikasikan masalah sebagai berikut :

1. Belum dimaksimalkannya pemanfaatan umbi-umbi lokal dalam pengolahan produk pangan.
2. Substitusi hasil umbi-umbian berbasis pangan lokal seperti dari tepung ganyong masih perlu ditingkatkan penggunaan dalam olahan makanan.
3. Nilai ekonomis umbi ganyong yang masih rendah.
4. Keberadaan variasi cookies dengan substitusi bahan umbi-umbi lokal yang masih terbatas.

C. Pembatasan Masalah

Mengacu pada identifikasi masalah, maka penelitian ini membatasi pada substitusi tepung ganyong dalam komposisi yang bervariasi yaitu 0%, 30%, 40%, dan 50%. Dari jumlah keseluruhan tepung yang digunakan dalam pengolahan cookies terhadap kualitas cookies yang meliputi tekstur, bentuk, warna dan rasa.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah di atas, maka penulis dapat mengemukakan rumusan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimanakah pengaruh substitusi tepung ganyong sebanyak 0% terhadap kualitas cookies (tekstur, bentuk, warna dan rasa)?
2. Bagaimanakah pengaruh substitusi tepung ganyong sebanyak 30% terhadap kualitas cookies (tekstur, bentuk, warna dan rasa)?
3. Bagaimanakah pengaruh substitusi tepung ganyong sebanyak 40% terhadap kualitas cookies (tekstur, bentuk, warna dan rasa) ?
4. Bagaimanakah pengaruh substitusi tepung ganyong sebanyak 50% terhadap kualitas cookies (tekstur, bentuk, warna dan rasa) ?
5. Apakah terdapat perbedaan pengaruh substitusi tepung ganyong sebanyak 30%; 40%; 50% terhadap kualitas cookies (tekstur, bentuk, warna dan rasa) ?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan perumusan masalah diatas maka penelitian ini bertujuan sebagai berikut :

1. Untuk menganalisa pengaruh substitusi tepung ganyong sebanyak 0% terhadap kualitas cookies (tekstur, bentuk, warna dan rasa).
2. Untuk menganalisa pengaruh substitusi tepung ganyong sebanyak 30% terhadap kualitas cookies (tekstur, bentuk, warna dan rasa).
3. Untuk menganalisa pengaruh substitusi tepung ganyong sebanyak 40% terhadap kualitas cookies (tekstur, bentuk, warna dan rasa).
4. Untuk menganalisa pengaruh substitusi tepung ganyong sebanyak 50% terhadap kualitas cookies (tekstur, bentuk, warna dan rasa).

5. Untuk menganalisa perbedaan pengaruh substitusi tepung tepung ganyong sebanyak 0%, 30%; 40%; 50% terhadap kualitas cookies tekstur, bentuk, warna dan rasa).

F. Kegunaan Penelitian

1. Memberikan tambahan ilmu pengetahuan tentang pembuatan cookies berbahan tepung ganyong, terutama bagi mahasiswa dalam bidang Tata Boga.
2. Menambah pengetahuan dan wawasan kepada peneliti sendiri tentang cookies ganyong.
3. Memberikan pengetahuan kepada masyarakat tentang substitusi dari produk umbi-umbian seperti ganyong beserta ragam olahannya.
4. Sebagai salah satu syarat bagi peneliti dalam memenuhi persyaratan memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Strata Satu (S1).
5. Terciptanya kreasi variasi cookies sebagai salah satu usaha penganekaragaman berbahan produk lokal.
6. Sebagai masukan untuk industri dapat lebih berinovasi sehingga sumberdaya lokal dapat diberdayagunakan.

BAB II

KERANGKA TEORI

A. Kajian Teori

1. Pengenalan Ganyong

Ganyong (*Canna edulis*) adalah tanaman yang termasuk kedalam tanaman jenis umbi - umbian. Bagian tanaman ganyong yang sering dimanfaatkan adalah bagian umbinya, sehingga tanaman ini dimasukkan kedalam jenis umbi-umbian. Tanaman ganyong telah dikenal oleh seluruh masyarakat di daerah asalnya yaitu Amerika Selatan sekitar tahun 2500 sebelum masehi. Pada awalnya masyarakat Amerika Selatan yaitu suku Andean mengolah tepung ganyong menjadi salah satu makanan tradisional mereka (Puncha-arnon, 2007:206). Saat ini tanaman ganyong sudah menyebar di seluruh belahan dunia yang memiliki iklim tropis dan hangat seperti daerah Asia Tenggara. Di Indonesia ganyong sudah dikenal oleh masyarakat dan telah tersebar di seluruh wilayah Indonesia terutama Sumatra, Jawa (Jawa Barat dan Jawa Tengah serta Bali (Flach and Rumawas, 1996 dalam Malkanbi, 2012:3). Beberapa daerah di Sumatera Barat (Solok dan Sijunjung) telah mengkonsumsi umbi ganyong dalam bentuk direbus, dan tepung ganyong diolah menjadi cendol.

Menurut Sastrapradja *et al.* (1977) dalam Juwita (2009:7) mendeskripsikan bahwa :

“Ganyong mempunyai batang yang berwarna ungu, tingginya mencapai 0.9 m atau dapat mencapai 3.0 m. Daunnya besar dan lebar, pada umumnya daun dapat

tumbuh hingga panjangnya 30 cm dan lebar 12.5 cm, tebal dan bertulang daun tebal ditengahnya, pada salah satu jenis ganyong pada bagian bawah dan tepi daunnya berwarna keunguan. Warna daun beragam dari hijau muda sampai hijau tua. Daun muda berwarna lebih muda dan menggulung. Gambar tanaman Ganyong dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Bentuk daun tanaman ganyong (anonim, 2010)

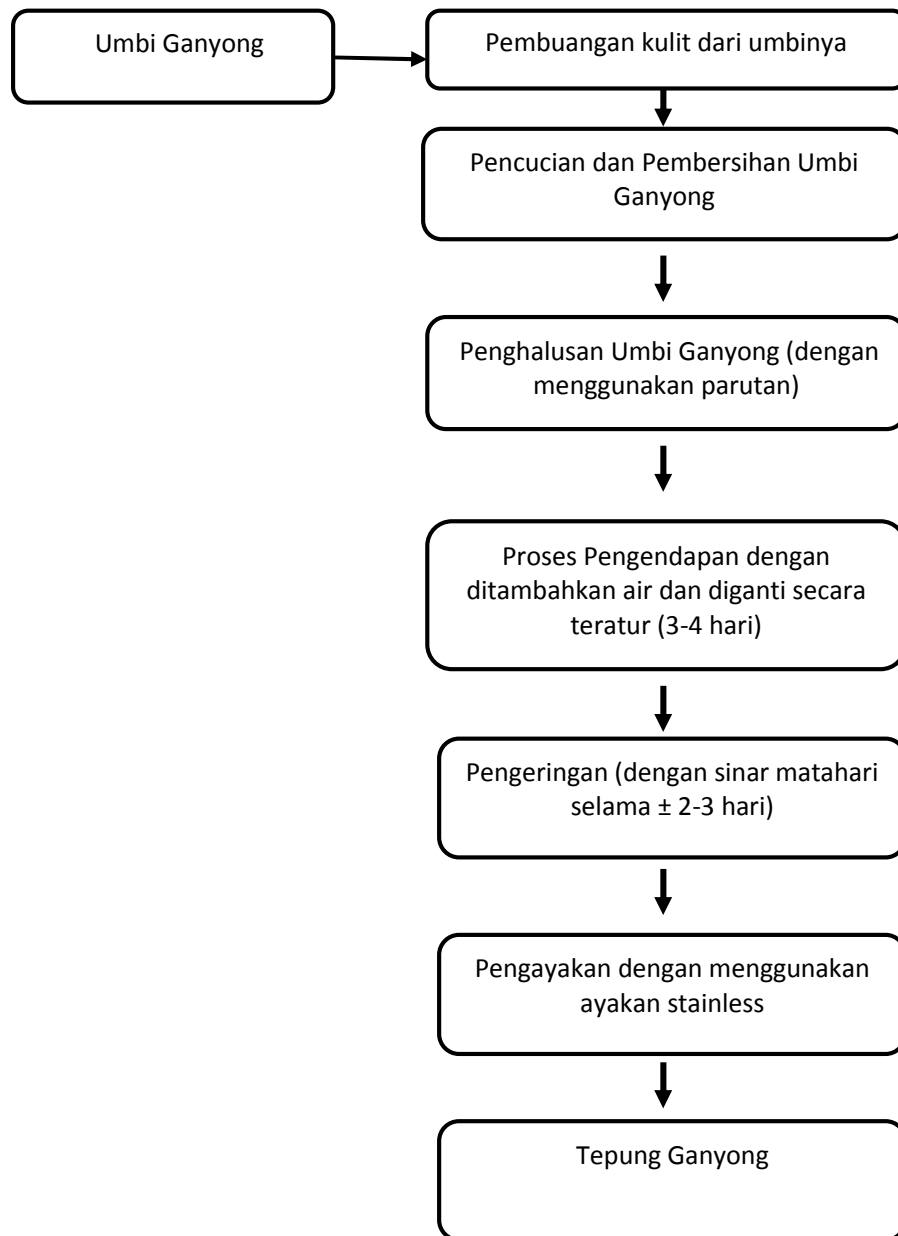
Tanaman Ganyong di Indonesia dikenal ada dua jenis yaitu jenis ganyong merah dan ganyong putih. Ganyong merah ditandai dengan warna batang, daun dan pelepahnya yang berwarna merah atau ungu, sedang yang warna batang, daun dan pelepahnya hijau dan sisik umbinya kecoklatan disebut dengan ganyong putih. Dari kedua varietas tersebut mempunyai beberapa perbedaan sifat, sebagai berikut :

- 1) Ganyong Merah dengan ciri- ciri batang lebih besar, tahan kena sinar dan tahan kekeringan, sulit menghasilkan biji, hasil umbi basah lebih besar tapi kadar patinya rendah, dan umbi lazim dimakan segar (direbus).
- 2) Ganyong Putih dengan ciri- cirri batang kecil dan pendek, kurang tahan kena sinar tetapi tahan kekeringan, selalu menghasilkan biji dan bisa diperbanyak menjadi anakan tanaman, hasil umbi basah lebih kecil, tapi kadar patinya tinggi dan lazim diambil patinya.

2. Tepung Ganyong

Umbi ganyong juga bisa diolah menjadi tepung ganyong ataupun pati ganyong. Damayanti (2002) menyebutkan bahwa, ditinjau dari sifat fungsional dan komposisi kimia, tepung ganyong dapat dimanfaatkan sebagai tepung komposit atau campuran dalam pembuatan produk pangan. Ganyong berpotensi dikembangkan untuk produk tepung pati. Tepung ganyong sangat mudah dicerna hingga sering di gunakan untuk makanan bayi dan orang-orang sakit (Suhartini, 2010:118).

Tepung ganyong adalah tepung yang diperoleh dari hasil penghalusan dan dilakukan pengendapan pati, yang selanjutnya dilakukan pengeringan dengan alat pengeringan atau sinar matahari dan selanjutnya diayak hingga halus. Proses pengolahan tepung ganyong ini dimulai dari pembersihan kulit bagian luar umbi ganyong yang mempunyai lendir sehingga perlu dilakukan pembuangan kulit dengan umbinya. Kemudian umbi ganyong dihaluskan dengan menggunakan parutan stainless, setelah itu dilakukan pengendapan dengan cara menambahkan air pada umbi ganyong yang telah dihaluskan tadi. Umbi ganyong diendapkan lebih kurang selama 3-4 hari dengan mengganti dan menambahkan airnya secara berkala. Endapan pati umbi ganyong dikeringkan dengan menggunakan sinar matahari, proses pengeringan ini berlangsung lebih kurang selama 2-3 hari. Proses pembuatan pati ganyong dapat dilihat pada gambar 2.



Gambar 2. Proses Pembuatan Tepung ganyong
(Juwita, 2012)

Tepung ganyong dapat digunakan sebagai alternatif pengganti tepung terigu dalam penggunaan bahan baku olahan aneka macam kue, mie, roti kering, bubur bayi, glukosa cair, dan diet pengganti nasi. Hal ini didukung oleh penelitian Damayanti (2007) dalam Suhartini (2012:119) yang diacu bahwa tepung ganyong dapat dimanfaatkan untuk membantu memenuhi kebutuhan gizi anak-anak usia 6 sampai 36 bulan melalui pembuatan makan

sapihan. Pati ganyong dapat digunakan sebagai bahan campuran dalam membuat mie, bihun, sohun cendol, atau juga dibuat sebagai bubur pati ganyong.

Tepung ganyong diketahui memiliki kandungan amilosa sekitar 25-30% yang sama halnya dengan tepung kentang dan tepung singkong lainnya. Hal ini menunjukkan bahwa karakteristik tepung ganyong yang memiliki kapasitas daya ikat air yang rendah selama proses pemanasan terjadi (Damayanti, 2002 dalam Malkanbi, 2012:5).

Tabel 1. Komposisi kimia pati ganyong tiap 100 g (%)

Komposisi Kimia	Ganyong putih
Air	9.21
Karbohidrat	97.63
Protein	0.05
Lemak	2.67
Abu	0.33
Serat kasar	0.44
Pati	81.89
Amilosa	30.28
Total gula	-
Phosfor	22
Kalsium	8
Fe	1,5

Sumber : Direktorat Gizi Departemen Kesehatan RI (1981)

3. Cookies

a. Pengertian Cookies

Menurut SNI 01-2973-1992, *cookies* merupakan salah satu jenis biskuit yang dibuat dari adonan lunak, berkadar lemak tinggi, relatif renyah bila dipatahkan dan penampang potongannya bertekstur padat.

Cookies yang dihasilkan harus memenuhi syarat mutu yang ditetapkan agar aman untuk dikonsumsi.

Cookies atau yang lebih sering dikenal dengan sebutan kue kering adalah kue yang berbentuk kecil-kecil dengan rasa manis. *Cookies* ini adalah jenis kue yang mempergunakan adonan *sweet pastry*). Bahan dasar yang digunakan untuk membuat *cookies* adalah terigu, lemak, gula, telur. Selain itu masih banyak juga bahan-bahan lain yang berfungsi sebagai penambah seperti bahan pengembang misalnya *baking powder* atau soda kue (Matz, 1978 dalam Sitorus, 2003:11)). Karakteristik *cookies* pada umumnya ditentukan dari tekstur renyah, bentuk, ketebalan, kadar air, struktur (berpori besar/kecil) dan juga warnanya.

b. Klasifikasi Cookies

Menurut Sutomo (2008 :78) cara pengolahan atau pencetakan *cookies* dapat dibagi atau diklasifikasikan menjadi 6 jenis yaitu :

1) Drop Cookies

Cara pengolahan dengan metode ini cocok untuk kue kering dengan adonan yang lembek, adonan dicetak dengan menggunakan sendok kemudian di drop diatas loyang pembakaran yang telah dipoles margarin beri motif permukaannya dengan menggunakan sendok garpu bagian punggungnya.

2) *Bar cookies*

Adonan cookies digilling hingga tipis dengan ketebalan $\frac{1}{2}$ cm, kemudian letakan adonan diatas loyang pembakarandan panggang selama kurang lebih 8 menit atau setengah matang lalu dipotong adonan tersebut kemudian dibakar kembali sampai matang.

3) *Rolled cookies*

Adonan diletakkan diatas papan atau meja kerja kemudian digiling dengan menggunakan *rolling pin* lalu adonan dicetak sesuai dengan selera.

4) *Ice box cookies*

Adonan cookies dibungkus dan disimpan dalam *refrigerator* setelah agak mengeras adonan diambil sedikit-sedikit adonan sudah dapat dicetak/dipotong atau dibentuk sesuai selera.

5) *Pressed cookies*

Adonan yang dimasukkan kedalam cetakan semprit dan baru setelah itu disemprotkan di atas loyang.

6) *Molded cookies*

Adonan yang dibentuk dengan alat atau dengan tangan. *Chocolate cookies*, *pie lemon cookies*, dan *bulan sabit cookies* di klasifikasi dalam *molded cookies*.

4. Bahan Standar Cookies

Tabel. 2 Formulasi Standar Cookies

No	Nama Bahan	Banyaknya
1	Terigu	200 gr
2	Gula Halus	50 gr
3	Kuning Telur	1 butir
4	Margarin	160 gr

Sumber : Dasmawati (1992:72)

5. Bahan yang Digunakan Dalam Pembuatan Cookies

a. Tepung Terigu

Tepung terigu mengandung banyak zat pati, yaitu karbohidrat kompleks yang tidak larut dalam air. Tepung terigu juga mengandung protein dalam bentuk gluten, yang berperan dalam menentukan kekenyalan makanan yang terbuat dari bahan terigu. Tepung terigu adalah jenis tepung yang terbuat dari biji gandum yang diproses dengan cara digiling beberapa tahap untuk mendapatkan sari pati gandum sehingga mendapat butiran halus. Sutomo (2012: 6) menyebutkan bahwa “tepung terigu secara umum dapat dibagi menjadi 3 yaitu : terigu berprotein tinggi (*High protein flour*) 12%, terigu protein sedang (*medium protein flour*) 10-11%, dan terigu protein rendah (*low protein flour*) 8-9%. Jenis tepung yang digunakan dalam pembuatan cookies adalah tepung terigu yang memiliki kandungan protein rendah (8-9%).

b. Margarin

Margarin merupakan salah satu komponen penting dalam pembuatan cookies. Margarin juga tergolong dalam lemak. Lemak dalam adonan cookies merupakan salah satu faktor yang berkontribusi pada variasi berbagai tipe cookies. Di dalam adonan, margarin memberikan fungsi shortening dan fungsi tekstur sehingga cookies/biskuit menjadi lebih lembut. Selain itu, lemak juga berfungsi sebagai pemberi flavor. Selama proses pencampuran adonan, air berinteraksi dengan protein tepung terigu dan membentuk jaringan teguh serta berpadu. Pada saat lemak melapisi tepung, jaringan tersebut diputus sehingga karakteristik makan setelah pemanggangan menjadi tidak keras, lebih pendek dan lebih cepat meleleh di dalam mulut. Sutomo (2012:18) menyatakan bahwa lemak yang baik harus mempunyai kemampuan mengemulsi yang baik, dengan rasa dan bau netral.

c. Gula Halus

Gula merupakan komponen bahan yang penting dalam pengolahan cookies. Jumlah gula yang digunakan dalam cookies akan mempengaruhi kualitas cookies yaitu aroma, rasa, tekstur dan warna cookies. Penggunaan gula yang terlalu banyak akan menghasilkan cookies yang keras. Pada cookies digunakan gula halus tujuannya adalah mempermudah pencampuran bahan dan menghasilkan cookies yang berpori halus.

Sutomo (2012:18) menjelaskan bahwa “fungsi gula pada proses pembuatan cookies selain sebagai pemberi rasa manis, juga berfungsi sebagai pemberi aroma yang khas”. Aroma tersebut didapatkan ketika gula

mengalami proses karamelisasi selama pembakaran. Gula halus merupakan jenis produk yang merupakan hasil dari proses penggilingan gula pasir, Tekstur gula ini lebih halus dan berbentuk seperti tepung.

d. Kuning Telur

Salah satu bahan yang digunakan dalam pembuatan cookies adalah telur. Telur mempunyai peranan penting dalam pengolahan produk pastry salah satunya cookies. Telur yang digunakan dalam pembuatan cookies adalah telur ayam. Bagian telur ayam yang digunakan dalam pembuatan cookies adalah kuning telur yang mengandung *lecithin* 30% dan merupakan pembentuk emulsi yang sangat berguna dalam pembentukan adonan cookies.

Kuning telur mempunyai komponen gizi yang berguna bagi tubuh. Hal ini sesuai dengan pendapat Buckle (1987:307) bahwa “komponen yang dimiliki kuning telur adalah kandungan protein 17%, glukosa 0,2%, lemak 32,2%, garam 0,3%, dan air 48,5%”. Kuning telur yang digunakan dalam pembuatan cookies menghasilkan cookies yang empuk, hal ini dijelaskan U.S Wheat Associates (1981:165) bahwa “penggunaan kuning telur saja akan menghasilkan kue kering yang lebih empuk daripada memakai seluruh telur”, Kuning telur pada cookies juga berfungsi sebagai penambah rasa dan warna dalam adonan cookies.

6. Peralatan yang Digunakan Dalam Pengolahan Cookies

Proses pengolahan suatu makanan membutuhkan peralatan yang dapat menunjang kelancaran pekerjaan agar dilaksanakan sesuai ketentuan. Peralatan yang digunakan haruslah bersih dan higienis agar makanan yang diolah terjamin kualitasnya. Tanpa peralatan yang sesuai maka proses kerja dalam pengolahan tidak akan berjalan dan akan mempengaruhi kualitas cookies yang dihasilkan.

1. Mixing Bowl

Mixing bowl berfungsi sebagai tempat meletakkan adonan pada saat pengocokan adonan dengan mixer dan tempat pencampuran adonan dengan tepung. Anni Faridah, *dkk* (2008:99) menyatakan bahwa “mixing bowl berfungsi mengocok telur, alat ini berbentuk mangkuk namun kapasitasnya lebih besar dan sebaiknya alat ini terbuat dari stainless steel”.

2. Hand mixer

Hand mixer berfungsi sebagai alat pengocok adonan cookies sampai adonan cookies agak mengembang. Mixer yang digunakan haruslah dalam keadaan kering dan bersih. Apabila mixer basah dan kotor maka adonan yang dihasilkan tidak bagus.

3. Rubber spatula

Rubber spatula merupakan alat bantu dalam mengaduk adonan dengan tepung sampai tercampur rata. rubber spatula berfungsi sebagai alat untuk mengumpulkan sisa adonan lunak, sifatnya lentur sehingga mudah dalam mengeruk adonan hingga ke dasar bowl.

4. Saringan Stainless

Saringan stainless merupakan alat yang terbuat dari stainless steel yang digunakan untuk menyaring tepung ataupun gula bubuk agar mendapatkan hasil butiran tepung dan gula bubuk yang lebih halus

5. Timbangan

Timbangan yang digunakan adalah timbangan digital, karena timbangan digital mempunyai ukuran yang lebih akurat dan teliti dibanding timbangan manual. Timbangan merupakan salah satu alat ukur yang digunakan dalam mengukur bahan makanan.

6. Rolling pin

Rolling pin berfungsi sebagai alat bantu dalam menggiling atau menggilas adonan sehingga menjadi lebih tipis, merata dan mudah dicetak. Rolling pin terbuat dari kayu, marmer dan stainless steel. Rolling pin berfungsi untuk menipiskan atau meratakan adonan dengan menekan dan mendorong, sehingga diperoleh adonan yang tipis sesuai ketebalan yang dikehendaki.

7. Cetakan cookies

Cetakan cookies merupakan salah satu alat yang digunakan dalam membentuk cookies sehingga dihasilkan cookies yang lebih bervariasi dan beragam. Cetakan cookies berbahan plastik dan mempunyai bentuk persegi panjang.

8. Loyang pembakaran

Loyang merupakan alat untuk meletakkan suatu bahan makanan ketika dibakar di dalam oven. Loyang yang digunakan dalam pembakaran berbentuk datar.

9. Oven

Oven terbuat dari bahan stainless steel dan aluminium. Oven merupakan jenis alat untuk mengolah makanan sehingga menjadi matang.

7. Hal Yang Harus Diperhatikan Dalam Pembuatan Cookies

a. Persiapan Alat

Proses pengolahan suatu makanan membutuhkan peralatan yang dapat menunjang kelancaran pekerjaan agar dilaksanakan sesuai ketentuan. Peralatan yang digunakan haruslah bersih dan higienis agar makanan yang diolah terjamin kualitasnya. Tanpa peralatan yang sesuai maka proses kerja dalam pengolahan tidak akan berjalan dan akan mempengaruhi kualitas cookies yang dihasilkan.

b. Persiapan Bahan

Kualitas dan jumlah suatu bahan yang digunakan haruslah dipersiapkan dengan teliti. Bahan yang digunakan merupakan faktor yang penting agar cookies yang dihasilkan sempurna. Bahan yang digunakan harus dalam keadaan baik, layak digunakan, tidak busuk dan warna yang dimiliki tidak berubah.

c. Penimbangan Bahan

Penimbangan bahan merupakan pengukuran (penentuan) berat suatu benda memakai neraca atau timbangan, di dalam pembuatan cookies bahan ditimbang sesuai resep agar tidak terjadi kegagalan dalam proses pengolahan. Timbangan yang digunakan dalam pembuatan cookies adalah timbangan digital dengan kapasitas 3000 gr. Tujuan penggunaan timbangan digital adalah hasil yang didapatkan pada saat penimbangan bahan lebih akurat dan teliti.

d. Pelaksanaan

Setelah menyiapkan peralatan serta bahan-bahan yang akan digunakan selanjutnya dilakukan tahap pelaksanaan. Pada tahap ini semua bahan akan di olah sesuai dengan sistematis. Adapun langkah kerja pembuatan cookies adalah sebagai berikut :

1. Persiapkan alat dan bahan yang dibutuhkan.
2. Timbang bahan dengan menggunakan timbangan digital sesuai dengan komposisi yang dibutuhkan.
3. Aduklah margarin, kuning telur dan gula halus menggunakan hand mixer dengan kecepatan sedang hingga tercampur rata. Matikan mixer.
4. Kemudian tambahkan tepung terigu dan tepung ganyong kedalam adonan kuning telur, gula halus serta margarin tadi secara bersamaan. Aduk dengan menggunakan sarung tangan plastik hingga adonan tercampur rata dengan bahan.
5. Setelah bahan rata, bentuk adonan dengan cara menipiskan adonan cookies dengan menggunakan rolling pin dengan ketebalan $\frac{1}{2}$ cm.

6. Adonan cookies dibentuk dengan menggunakan cetakan cookies. Susun cookies di atas loyang yang sudah disiapkan.
7. Poles kuning telur pada bagian permukaan cookies dengan menggunakan kuas kayu ukuran kecil.
8. Bakar dengan suhu 120°C dengan waktu lebih kurang 12-14 menit hingga cookies berwarna kuning kecoklatan.
9. Angkat cookies dari pembakaran, dan biarkan beberapa saat.
10. Cookies siap dikemas dan di sajikan.

8. Kualitas Cookies

Makanan yang berkualitas dapat dilihat dari pengaruh yang ditimbulkannya, yaitu terjadinya ransangan yang dapat dirasakan oleh indera penglihatan dalam tubuh manusia, indera penciuman, indera peraba dan indera perasa (organoleptik).

a. Bentuk

Bentuk adalah suatu penampilan secara keseluruhan dari suatu makanan. Bentuk merupakan unsur pertama yang dapat dilihat langsung oleh orang yang akan menikmatinya, untuk membuat makanan lebih menarik biasanya disajikan dalam bentuk-bentuk tertentu agar menarik dan dapat menimbulkan keinginan orang untuk membeli dan mencoba rasanya. Menurut Shadily (1976:96) bentuk sering juga disebut penampilan dari suatu makanan, penampilan sangat diperlukan dalam makanan atau produk, karena merupakan kriteria penampilan. Menurut Moehyi (1992:95) bentuk suatu

makanan dapat lebih menarik dengan menyajikan dalam bentuk-bentuk tertentu.

Bentuk makanan dapat diperoleh dengan menggunakan cetakan tertentu. Bentuk kue yang menarik dapat menimbulkan keinginan orang untuk membeli dan mencoba rasanya. Cookies dengan menggunakan bahan substitusi tepung ganyong akan dibentuk dengan cetakan.

b. Warna

Warna adalah cookies diperoleh dari warna alami yang berasal dari bahan pembuat cookies itu sendiri. Menurut Moehyi (1992 :94) “warna memegang peranan penting dalam penampilan makanan. Warna dapat memberikan daya tarik bagi konsumen yang akan mencicipinya.

Menurut Winarno (2004:171) suatu bahan yang bergizi, enak, dan teksturnya sangat baik, tidak akan dimakan apabila memiliki warna yang tidak sedap dipandang atau memberi kesan telah menyimpang dari warna yang seharusnya. Warna dapat dipengaruhi oleh lama proses pemanggangan. Kualitas warna cookies yang baik adalah warna kuning kecoklatan.

c. Tekstur

Tekstur merupakan komponen yang turut menentukan cita rasa makanan karena sensitivitas indera dipengaruhi oleh konsistensi makanan. Tekstur makanan juga mempengaruhi penampilan makanan

yang dihidangkan. Anni Faridah, *dkk* (2008:513) menjelaskan bahwa “tekstur yang diharapkan cookies adalah berpori kecil”.

Tranggono dan Sutardi dalam Firdamayanti (2012) “tekstur memiliki pengaruh yang penting terhadap suatu makanan misalnya tingkat kerenyahan, tipe permukaan, kekerasan dan lain-lainnya yang menentukan apakah makanan tersebut layak disukai. Dalam penelitian ini tekstur cookies yang diharapkan adalah berpori kecil. Tekstur cookies ini akan mempengaruhi orang yang akan menikmatinya.

d. Rasa

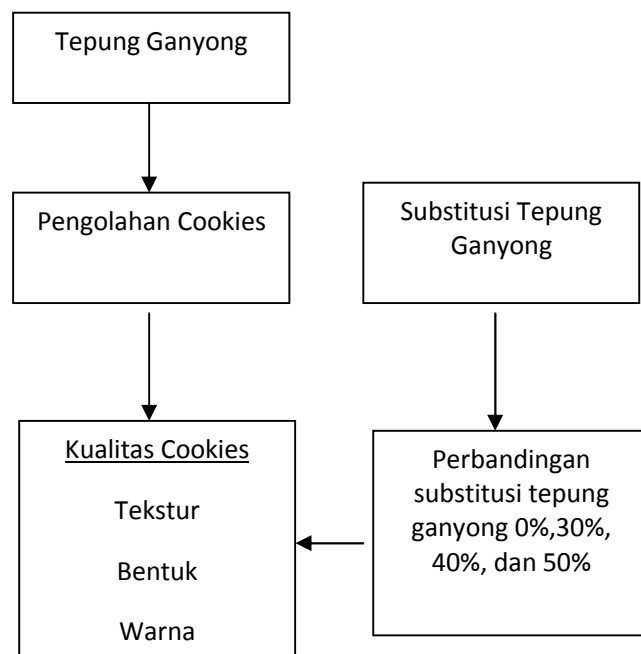
Rasa dapat menentukan kualitas dari makanan. Rasa pada makanan banyak melibatkan lidah sebagai indera perasa adapun rasa pada umumnya berasal dari senyawa-senyawa seperti : gula manis oleh sukrosa, pahit oleh guimine, asin oleh garam dapur dan asam. Moehyi (1992:98) menyatakan bahwa “cita rasa makanan itu ditentukan oleh ransangan terhadap penciuman dan indera pengecap. Cookies dapat memiliki rasa gandum, manis, tawar dan gurih. Pada pembuatan cookies ini rasa yang diharapkan adalah rasa manis yang berasal dari penggunaan gula.

B. Kerangka Konseptual

Dari kajian teori di atas yang telah dikemukakan sebelumnya, jelas terlihat bahwa dalam pengolahan adonan cookies untuk memperoleh hasil yang baik dipengaruhi oleh suatu faktor yaitu proporsi campuran dari tepung terigu dan tepung ganyong.

Dengan menggunakan proporsi campuran yang tepat, hal ini akan mendapatkan hasil cookies yang diinginkan. Selanjutnya sehubungan dengan tujuan penelitian yang ingin melihat pengaruh pemakaian tepung ganyong terhadap kualitas cookies yang dihasilkan dapat dilihat dari segi : warna, aroma, tekstur, dan rasa. Dengan perbandingan campurannya adalah 70% tepung terigu + 30% tepung ganyong, 60% tepung terigu + 40% tepung ganyong, 50% tepung terigu + 50% tepung ganyong.

Kerangka konseptual untuk penelitian ini seperti berikut :



Gambar 2. Kerangka konseptual

C. Hipotesis

Berdasarkan latar belakang masalah, rumusan masalah dan tinjauan pustaka diajukan hipotesis sebagai berikut :

- Ha : Terdapat perbedaan pengaruh substitusi tepung ganyong terhadap kualitas tekstur, bentuk, warna dan rasa dari substitusi tepung ganyong sebanyak 0%, 30%; 40%; dan 50% terhadap kualitas cookies.
- Ho : Tidak Terdapat perbedaan pengaruh substitusi tepung ganyong terhadap kualitas tekstur, bentuk, warna dan rasa dari substitusi tepung ganyong sebanyak 0%, 30%; 40%; dan 50% terhadap kualitas cookies.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan tujuan dan hasil penelitian, maka dapat disimpulkan beberapa hal berikut :

1. Analisa Kualitas Cookies

a. Tekstur

Berdasarkan hasil pembahasan diketahui bahwa tidak terdapat pengaruh yang nyata terhadap substitusi tepung ganyong sebanyak 30%, 40%, dan 50% terhadap kualitas cookies. Sedangkan untuk hedonik kualitas tekstur panelis cenderung menyukai tekstur cookies dengan tanpa perlakuan (X_0).

b. Bentuk

Berdasarkan hasil pembahasan diketahui bahwa terdapat pengaruh yang nyata terhadap substitusi tepung ganyong dengan perlakuan 30%, 40%, dan 50% terhadap kualitas cookies. Sehingga perlu dilakukan uji duncan. Dan untuk tingkat kesukaan panelis cenderung menyukai cookies tanpa perlakuan (X_0) dan perlakuan (X_1) serta perlakuan (X_2).

c. Warna

Berdasarkan hasil pembahasan diketahui bahwa terdapat pengaruh yang nyata terhadap substitusi tepung ganyong dengan perlakuan 30%, 40%, dan 50% terhadap kualitas cookies. Sehingga perlu dilakukan uji duncan. Dan untuk tingkat kesukaan panelis cenderung menyukai cookies tanpa perlakuan (X_0) dibandingkan dengan perlakuan lainnya.

d. Rasa

Berdasarkan hasil pembahasan diketahui bahwa tidak terdapat pengaruh yang nyata terhadap substitusi tepung ganyong dengan perlakuan 30%, 40%, dan 50% terhadap kualitas cookies. Sedangkan untuk tingkat kesukaan panelis cenderung menyukai semua perlakuan dengan memberikan penilaian suka.

2. Terdapat beberapa perbedaan kualitas cookies setelah dianalisa dengan uji ANOVA dan dilanjutkan dengan Uji Duncan. Pengaruh perbedaan yang nyata tampak pada kualitas bentuk dan warna terhadap substitusi tepung ganyong sebanyak 50%. Sedangkan untuk perlakuan substitusi 30% dan 40% memberikan hasil kualitas yang tidak jauh berbeda dengan kontrol.

B. Saran

Setelah melakukan penelitian ini peneliti dapat memberikan sumbangan saran bagi pihak-pihak terkait dalam bidang tata boga, yaitu :

1. Bagi mahasiswa terutama dalam bidang boga, semoga dengan adanya penelitian ini dapat lebih memvariasikan lagi pemberdayaan pangan lokal pada makanan.
2. Bagi Jurusan Kesejahteraan Keluarga agar penelitian ini dapat menjadi pengetahuan acuan untuk penelitian yang akan datang.
3. Dengan adanya penelitian ini diharapkan masyarakat dapat memanfaatkan bahan pangan lokal sehingga dapat meningkatkan nilai ekonomis terhadap pangan itu sendiri seperti halnya pada umbi ganyong.

DAFTAR PUSTAKA

- Adawiyah. 2004. *Pemilihan dan Pengujian Organoleptik Bahan dan Produk Pangan*. Bogor : IPB Press.
- Anonim. 1992a. Daftar Komposisi Bahan Makanan. Jakarta : Direktorat Gizi, Departemen Kesehatan RI.
- _____.2010b. Bentuk Daun dan Tanaman Ganyong. Diakses tanggal 14 mei 2012 (21.34 Wib).
- _____.2012. Laporan Permasalahan Impor Terigu. Jakarta: Departemen Perekonomian.
- Boing Aziz Sitanggang. 2008. Pembuatan Prototipe Cookies dari Berbagai Bahan sebagai Produk Alternatif Pangan Darurat [Skripsi]. Bogor : Institut Pertanian Bogor.
- [BSN] Badan Standarisasi Nasional RI. 1992. SNI 01-2973-1992 *Syarat Mutu Biskuit*. Badan Standarisasi Nasional Indonesia. Jakarta.
- Buckle, K A,. 1985. *Ilmu Pangan*. Jakarta : Universitas Indonesia.
- Damayanti N. 2002. *Karakterisasi Sifat fisikokimia Tepung dan Pati ganyong (Canna edulis Kerr) Varietas Lokal [skripsi]*. Bogor : Institut Pertanian Bogor.
- Direktorat Gizi Departemen Kesehatan RI. 1981. *Komposisi Bahan Makanan*. Jakarta : Bharata.
- Dwi Setyaningsih. (2010). *Analisis Sensori Untuk Industry Pangan dan Agro*. Bogor : IPB.