



**PEMANFAATAAN TEPUNG GARUT SEBAGAI BAHAN SUBSTITUSI  
DALAM PEMBUATAN WAFFRUT (WAFFLE GARUT) DAN KUE SERUT  
(KUE SEMPRONG GARUT)**

**PROYEK AKHIR**

**Diajukan Kepada Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta Untuk  
Memenuhi Sebagian Persyaratan Guna Memperoleh Gelar Ahli Madya Teknik**



**Disusun Oleh :  
Nuryati  
NIM 13512134022**

**PROGRAM STUDI TEKNIK BOGA  
JURUSAN PENDIDIKAN TEKNIK BOGA DAN BUSANA  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
2016**

## LEMBAR PERSETUJUAN

Laporan Proyek Akhir yang berjudul

**“PEMANFAATAN TEPUNG GARUT SEBAGAI BAHAN SUBSTITUSI  
DALAM PEMBUATAN *WAFFRUT* (WAFFLE GARUT) DAN KUE  
SERUT (KUE SEMPRONG GARUT)”**

Disusun Oleh:

Nuryati

NIM 13512134022

telah memenuhi syarat dan disetujui oleh Dosen Pembimbing untuk Dilaksanakan  
Ujian Proyek Akhir bagi yang bersangkutan.

Yogyakarta, Mei 2016

Mengetahui,

Ketua Program Studi Pendidikan

Teknik Boga,



Prihastuti Ekawatiningsih, M.Pd.

NIP. 19750428 199903 2 002

Disetujui,

Dosen Pembimbing,



Fitri Rahmawati, M.P

NIP. 19751010 200112 2 002

## SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Nuryati  
NIM : 13512134022  
Program Studi : Teknik Boga-D3  
Judul PA : PEMANFAATAN TEPUNG GARUT SEBAGAI BAHAN SUBSTITUSI DALAM PEMBUATAN *WAFFRUT* (WAFFLE GARUT) DAN KUE SERUT (KUE SEMPRONG)

menyatakan bahwa Laporan Proyek Akhir ini benar-benar karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan oleh orang lain kecuali sebagai acuan kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang telah lazim.

Tanda tangan dosen penguji yang tertera dalam halaman pengesahan adalah asli. Jika tidak asli, saya siap menerima sanksi ditunda yudisium pada periode berikutnya.

Yogyakarta, Mei 2016

Yang Menyatakan,



Nuryati  
NIM. 13512134022

**LEMBAR PENGESAHAN**

Proyek Akhir

**PEMANFAATAN TEPUNG GARUT SEBAGAI BAHAN SUBSTITUSI  
DALAM PEMBUATAN WAFFRUT(WAFFLE GARUT) DAN KUE SERUT  
(KUE SEMPRONG)**




**Disusun oleh:**

**Nuryati**

**13512134022**

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji Proyek Akhir Program Studi Teknik Boga Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta pada tanggal 09 Mei 2016 dan dinyatakan lulus.

**DEWAN PENGUJI**

<b>Nama</b>	<b>Tandatangan</b>	<b>Tanggal</b>
<b>Fitri Rahmawati, M.P</b> Pembimbing		09 mei 2016
<b>Dr. Sugiyono, M.Kes</b> Sekretaris Penguji		09 mei 2016
<b>Dr. Siti Hamidah</b> Penguji		09 mei 2016

Yogyakarta, 25 Mei 2016

Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta

Dekan,



**Dr. Moch. Bruri Triyono, M.Pd.**  
NIP. 19560216 198603 1 003

HALAMAN MOTTO

*“Man jaddah wajadah”*

*Selama kita bersungguh-sungguh maka kita akan memetik buah  
yang manis*

*Segala keputusan hanya ditangan kita sendiri, kita mampu  
untuk itu*

- **B.J HABIBIE** -

## **HALAMAN PERSEMBAHAN**

“Proyek Akhir ini dipersembahkan untuk bapak dan ibu tercinta  
yang selalu mendoakanku”

“Kakak-kakak dan adikku tersayang yang selalu memberiku semangat”

“Dosen Pembimbing yang memberi bimbingan dan motivasi  
selama Proyek Akhir”

“Teman-teman D3 terimakasih atas semua kebersamaan dan kerjasamanya  
selama ini”

“Almamater kebanggaanku”

# PEMANFAATAN TEPUNG GARUT SEBAGAI BAHAN SUBSTITUSI DALAM PEMBUATAN *WAFFRUT* (WAFFLE GARUT) DAN KUE SERUT (KUE SEMPRONG)

Oleh:  
Nuryati  
NIM. 13512134022

## ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menemukan: (1) Menemukan resep yang tepat dengan substitusi tepung garut untuk pembuatan produk *waffrut* (waffle garut) yang tepat (2) Menemukan resep yang tepat dengan substitusi tepung garut untuk pembuatan produk kue serut (kue semprong garut) yang tepat (3) Mengetahui tingkat kesukaan dan penerimaan masyarakat terhadap produk *waffrut* (waffle garut) dan kue serut (kue semprong garut) oleh masyarakat secara luas.

Jenis penelitian yang digunakan dalam pembuatan produk ini yaitu R&D (*Research and Development*) dengan model pengembangan 4D yang meliputi: (1) *Define* adalah mencari resep acuan dari masing-masing produk yang akan disubstitusi, (2) *Design* adalah tahap mencari jumlah substitusi tepung garut yang tepat untuk masing-masing resep acuan terpilih, (3) *Develop* adalah tahap pengembangan resep acuan terpilih dengan disubstitusi tepung garut pada validasi I dan validasi II serta uji 30 panelis, (4) *Disseminate* adalah tahap akhir produk hasil pengembangan dengan pameran. Tempat dan waktu penelitian yaitu Laboratorium Program Studi Boga Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta di mulai dari bulan Januari sampai Mei 2016. Bahan pengujian berupa sampel dari masing-masing produk, sedangkan alat pengujian berupa borang. Data di analisis secara deskriptif kualitatif dan kuantitatif.

Hasil yang diperoleh dari penelitian ini adalah: (1) resep yang tepat pada pembuatan produk *Waffrut* dengan menggunakan tepung garut 50% menggantikan tepung terigu, menggunakan teknik olah dipanggang dengan cetakan kue *waffle*. (2) resep yang tepat pada pembuatan produk kue serut dengan menggunakan tepung garut sebesar 75 % menggantikan tepung beras, menggunakan teknik olah panas kering. (3) Penerimaan masyarakat terhadap *waffrut* dilihat dari karakteristik warna 3,36, aroma 3,36, tekstur 3,36, rasa 3,3 dan keseluruhan 4,42. Penerimaan masyarakat terhadap kue serut adalah warna 3,44, aroma 3,4, tekstur 3,4, rasa 3,4 dan keseluruhan 3,56. Dapat disimpulkan bahwa *waffrut* dan kue serut dapat diterima oleh masyarakat.

**Kata kunci:** Garut, Tepung Garut, *Waffrut* (waffle garut) dan Kue Serut (Kue Semprong Garut).

# **THE USE OF ARROWROOT FLOUR AS A SUBSTITUTION IN THE MAKING OF WAFFRUT(WAFFLE GARUT) AND SERUT ( SEMPRONG GARUT) CRACKERS**

By :  
Nuryati  
NIM. 13512134022

## **ABSTRACT**

The purpose of this research are to find out: (1) out the correct recipe for waffrut, (2) Finding the accurate recipe of serut crackers, (3) the residents acceptance level towards waffrut and serut crackers.

This research uses R&D (Research and Development) research type with 4D model development which covers: (1),Define, is to find the base recipe from each substituted product, (2) Design, is the step to find out the correct substitution amount of the arrowroot flour for each recipe, (3) Develop, is the step of developing the recipe with the determined substitution amount as well as I and II validation, (4) Disseminate, is the step of the developed product publication with an exhibithion. The research was implemented in Culinary Studies Program Laboratory in the Faculty of Engineering of Yogyakarta State University and began from January to Mei 2016. The tested ingredients were samples of each product, while the instrument of the test is the produk. Data were analyzed using descriptive qualitative and quantitative methods.

The results of the research are: (1) the correct recipe to make waffrut is to use arrowroot flour substitution of wheat flour amount of 50% , use baking technique with waffle mold (2) the correct recipe to make Serut Crackers is to use arrowroot flour substitution of rice flour amount of 75%. Use dry heat technique . (3) the residents' acceptance level over the waffrut from the color in 3.36; aroma 3.36; texture 3.36; flavor 3.30 and altogether 3.42. the residents' acceptance level over the Serut Crackers from the color in 3.44; aroma 3.40; texture 3.40; flavor 3.40 and altogether 3.56. It can be concluded that waffrut and Serut Crackers are accepted by the residents.

**Keyword: Arrowroot, Arrowroot Flour, Waffrut, Serut Crackers**



## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah rasa syukur selalu tercurah kepada Allah SWT yang senantiasa melimpahkan rahmat dan hidayah-NYA, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan Proyek Akhir **“PEMANFAATAN TEPUNG GARUT SEBAGAI BAHAN SUBSTITUSI DALAM PEMBUATAN *WAFFRUT* (WAFFLE GARUT) DAN KUE SERUT (KUE SEMPRONG)”**. Laporan Proyek Akhir ini dapat diselesaikan tidak lepas dari bantuan dan kerjasama dengan pihak lain. Berkenaan dengan hal tersebut, pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada yang terhormat:

1. Fitri Rahmawati, M.P selaku Dosen Pembimbing Proyek Akhir yang telah memberikan semangat, motivasi, dan bimbingan selama penyusunan serta pelaksanaan Pameran Proyek Akhir ini.
2. Idcha Chayati, M.P selaku Dosen validator yang telah membantu jalannya pemilihan penelitian ini.
3. Dr. Siti Hamidah dan Dr. Sugiyono, M.Kes selaku Dosen penguji dan sekretaris penguji yang telah memberikan arahan serta saran dalam penyelesaian laporan ini.
4. Dr.Mutiara Nugraheni dan Prihastuti Ekawatiningsih, M.Pd selaku Ketua Jurusan Pendidikan Teknik Boga dan Busana dan Ketua Program Studi Pendidikan Teknik Boga beserta dosen dan staff yang telah memberikan

bantuan dan fasilitas selama penyusunan proposal serta pelaksanaan Pameran Proyek Akhir ini.

5. Dr. Moch. Bruri Triyono, M.Pd selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta yang telah memberikan persetujuan pelaksanaan Pameran Proyek Akhir.
6. Semua pihak yang telah membantu jalannya penelitian dan pameran akhir ini, yang penulis tidak dapat sebutkan satu persatu. Bantuan kalian sungguh berarti.

Penulis menyadari sepenuhnya laporan ini masih jauh dari sempurna, namun dari yang belum sempurna, semoga dapat bermanfaat bagi semua pihak yang membacanya dan memerlukannya, khususnya untuk bidang boga.

Penulis juga mengharapkan adanya kritik dan saran dari semua pihak untuk perbaikan dan pengembangan laporan ini, sebagai penyempurna laporan dan koreksi untuk selanjutnya.

Yogyakarta, Mei 2016

Penulis,

Nuryati

NIM. 13512134022

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>HALAMAN PERSETUJUAN</b> .....	ii
<b>SURAT PERNYATAAN</b> .....	iii
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	iv
<b>HALAMAN MOTTO</b> .....	v
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b> .....	vi
<b>ABSTRAK</b> .....	vii
<b>ABSTRACT</b> .....	viii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	ix
<b>DAFTAR ISI</b> .....	xi
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xiii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xv
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xvi
<b>BAB I. PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang.....	1
B. Identifikasi Masalah .....	5
C. Batasan masalah .....	5
D. Rumusan Masalah .....	6
F. Tujuan .....	6
G. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan .....	7
H. Manfaat Pengembangan Produk.....	9
<b>BAB II. KAJIAN TEORI</b>	
A. Kajian Produk .....	10

B. Kajian Bahan .....	15
C. Kajian Teknik Pengolahan.....	24
D. Kajian Teknik Penyajian .....	25
E. Uji Kesukaan .....	26
F. Kerangka Pemikiran .....	27
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b>	
A. Jenis Penelitian .....	30
B. Tempat dan Waktu Penelitian .....	31
C. Prosedur Pengembangan .....	32
D. Bahan dan Alat Penelitian .....	36
E. Sumber Data/Subjek Pengujian Produk .....	39
F. Metode Analisis Data .....	40
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	
A. Deskripsi Produk Hasil Pengembangan .....	42
B. Hasil dan Pembahasan .....	45
<b>BAB V SIMPULAN DAN SARAN</b>	
A. Simpulan.....	70
B. Saran .....	72
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>73</b>
<b>LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Resep Standar <i>Waffle</i> .....	11
Tabel 2. Resep Standar Kue Semprong.....	14
Tabel 3. Kandungan Gizi Dalam 100 gr Tepung Garut.....	16
Tabel 4. Spesifikasi Bahan Produk <i>Waffle</i> dan Kue Semprong.....	37
Tabel 5. Alat Pembuatan Produk <i>Waffle</i> dan Kue Semprong.....	37
Tabel 6. Spesifikasi Bahan yang Digunakan pada Pengujian .....	38
Tabel 7. Spesifikasi Alat yang Digunakan pada Pengujian.....	38
Tabel 8. Keterangan Sumber Data/Sumber Pengujian Produk.....	39
Tabel 9. Resep Acuan <i>Waffle</i> .....	45
Tabel 10. Hasil Uji Coba Produk <i>Waffle</i> .....	46
Tabel 11. Resep Acuan <i>Waffle</i> .. .....	47
Tabel 12. Rancangan Formula Produk <i>Waffrut</i> .....	48
Tabel 13. Hasil Uji Coba Formula.....	49
Tabel 14. Hasil Penilaian <i>Waffrut</i> dari <i>Expert</i> pada Validasi I.....	50
Tabel 15. Hasil Penilaian <i>Waffrut</i> dari <i>Expert</i> pada Validasi II.....	51
Tabel 16. Pengembangan Formula Produk <i>Waffrut</i> .....	52
Tabel 17. Perhitungan Harga Jual <i>Waffrut</i> .....	53
Tabel 18. Rata-Rata Penerimaan Oleh Panelis Terhadap Produk <i>Waffrut</i> .....	54
Tabel 19. Pengembangan Formula Produk <i>Waffrut</i> .....	55
Tabel 20. Resep <i>Waffrut</i> .....	56
Tabel 21. Presentase Penerimaan Uji Kesukaan Pameran produk <i>Waffrut</i> .....	57

Tabel 22. Resep Acuan Kue Semprong.....	58
Tabel 22. Resep Acuan Kue Semprong.....	59
Tabel 22. Resep Acuan Kue Semprong.....	59
Tabel 23. Hasil Uji Coba Kue Semprong.....	59
Tabel 24. Resep Acuan Kue Semprong.....	59
Tabel 25. Rancangan Formula Produk Kue Serut.....	61
Tabel 26. Hasil Uji Coba Formula Kue Serut.....	62
Tabel 27. Hasil Penilaian kue Serut dari <i>Expert</i> Pada Validasi I.....	63
Tabel 28. Hasil Penilaian Kue Serut dari <i>Expert</i> Pada Validasi II.....	64
Tabel 29. Pengembangan Formula Produk Kue Serut.....	64
Tabel 30. Perhitungan Harga Jual Kue Serut.....	65
Tabel 31. Rata-Rata Penerimaan Oleh Panelis Terhadap Produk Kue Serut.....	66
Tabel 32. Pengembangan Formula Produk Kue Serut.....	67
Tabel 33. Resep Kue Serut.....	68
Tabel 34. Hasil Rata-Rata Perhitungan Uji Kesukaan pada 50 Panelis.....	69

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Diagram Alir Pembuatan <i>Waffle</i> .....	12
Gambar 2. Penyajian <i>Waffle</i> .....	13
Gambar 3. Diagram Alir Pembuatan Kue Semprong.....	14
Gambar 4. Penyajian Kue Semprong.....	15
Gambar 5. Air Kelapa.....	24
Gambar 6. Kerangka Berfikir Pembuatan Waffrut( waffle garut) dan Kue Serut (kue semprong garut).....	29
Gambar 7. Model Alur <i>Define</i> .....	33
Gambar 8. Model Alur <i>Design</i> .....	34
Gambar 9. Model Alur <i>Develop</i> .....	35
Gambar 10. Model Alur <i>Disseminate</i> .....	36
Gambar 11. Borang Uji Sensoris Validasi I dan Validasi II.....	39
Gambar 12. Borang Uji Sensoris ( Panelis).....	40
Gambar 13. Proses Pembuatan <i>Waffrut</i> .....	49
Gambar 14. Penyajian <i>Waffrut</i> Saat Validasi I (kiri) dan Validasi II (kanan).....	50
Gambar 15. Grafik Uji Kesukaan <i>Waffrut</i> 30 Panelis.....	55
Gambar 16. Grafik Hasil Uji Kesukaan produk <i>Waffrut</i> .....	57
Gambar 17. Proses Pembuatan Kue Semprong.....	60
Gambar 18. Hasil Uji Coba Formula Kue Serut.....	61
Gambar 19. Validasi I dan Validasi II Kue Serut.....	63
Gambar 20. Grafik Uji Hasil Kesukaan Produk Kue Serut 30 Panelis.....	67
Gambar 16. Grafik Uji Hasil Uji Kesukaan Produk Kue Serut 50 Panelis.....	69

## **DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran 1. Hasil Perhitungan Uji Kesukaan

Lampiran 2. LOG BOOK

Lampiran 3. Sampel Borang Uji Panelis

Lampiran 4. Resep

Lampiran 5. Dokumentasi

Lampiran 6. Kartu Bimbingan Tugas Akhir

Lampiran 7. Format Revisi



# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. LATAR BELAKANG**

Tepung terigu merupakan hasil dari penggilingan biji gandum. Selama ini gandum biasa tumbuh di negara seperti Amerika, Kanada, Eropa, dan Australia. Di Indonesia tepung terigu digunakan sebagai bahan baku dalam pembuatan aneka kue, cake, *cookies*, brownies dan aneka *pastry* lainnya. Kelebihan dari tepung terigu harga yang relatif murah, mempunyai bau khas dan rasa yang enak tidak *langu* sehingga banyak digunakan di Indonesia sebagai bahan baku / bahan pokok pembuatan berbagai aneka kue dan menyebabkan impor tepung terigu di Indonesia dari tahun ke tahun semakin meningkat. Dengan peningkatan impor tepung terigu di Indonesia menyebabkan pemanfaatan bahan lokal di Indonesia menurun.

Padahal di Indonesia sendiri memiliki beragam pangan lokal yang dapat dikembangkan untuk mendukung ketahanan pangan dan dapat dimanfaatkan sebagai pengganti tepung terigu. Salah satu pangan lokal yang sampai saat ini kurang dikembangkan seperti jenis umbi-umbian. Umbi-umbian seperti gembili, garut, ganyong, ubi jalar, kimpul dan umbi lain sebagainya. Tanaman garut merupakan salah satu tanaman lokal yang dapat dijumpai di berbagai daerah seperti Jawa, Sulawesi, dan Maluku. Di Yogyakarta, tanaman garut tersebar di empat kabupaten, yaitu Bantul (Kecamatan Sedayu dan Pajangan), Kulon Progo

(Kecamatan Sentolo, Lendah, dan Pengasih), Sleman (Kecamatan Prambanan), dan Gunung Kidul (Kecamatan Semin).

Kelebihan umbi garut seperti memiliki kandungan gizi yang kaya akan karbohidrat dan kandungan lemak umbi garut lebih rendah dibandingkan dengan tepung terigu. Tingginya kadar karbohidrat membuat umbi garut dapat digunakan sebagai pengganti sumber karbohidrat yang umum dikonsumsi masyarakat yaitu beras. Umbi garut juga memiliki manfaat kesehatan karena indeks glikemiknya rendah dibanding umbi-umbi lainnya, seperti gembili, kimpul, ganyong, dan ubi jalar. Indeks glikemik menyatakan ukuran kenaikan kadar gula darah seseorang setelah mengonsumsi makanan dari umbi garut. Makin tinggi indeks glikemik, berarti makanan tersebut makin tidak baik dikonsumsi oleh penderita diabetes. Umbi garut juga memiliki bentuk serat lebih pendek sehingga mudah dicerna dan dapat dijadikan makanan bayi dan anak penyandang autisme dan *sindrom down* dan pasien dalam masa penyembuhan. Umbi garut juga digunakan untuk membantu persediaan pangan sehat karena tidak mengandung purin (purin merupakan penyebab asam urat tinggi), kandungan kolesterol sangat rendah dan mengandung barium untuk mempercepat pencernaan. Umbi garut mempunyai kelebihan yang baik untuk tubuh seperti kandungan kalsium dan besi yang lebih tinggi, yaitu sebesar 28,0 mg dan 1,7 mg tiap 100 gr, dibandingkan dengan tepung terigu sehingga sangat baik untuk pertumbuhan tulang dan gigi bagi anak-anak dan usia lanjut (Direktorat Gizi Depkes, 1989).

Akan tetapi tepung garut juga memiliki kelemahan kadar protein dari tepung garut relatif rendah dibandingkan dengan tepung beras atau tepung jagung tetapi setara dengan protein sagu, tepung singkong, tepung kentang, maizena, dan tapioka.

Konsumsi umbi garut pada saat ini masih relatif sedikit karena kurangnya pengetahuan untuk mengolah umbi garut sebagai bahan makanan yang mudah dibuat dan dikonsumsi. Pengolahan garut selama ini relatif masih kurang karena kebanyakan garut dibuat keripik dan jenang sedangkan pati garut dapat digunakan sebagai bahan baku makanan dan minuman, farmasi atau obat-obatan, kimia, kosmetik, tekstil, keras dan karton. Dengan pemanfaatan garut yang diolah sebagai produk dodol dan ceriping kurang menarik bagi masyarakat. Sehingga untuk mengembangkan pengolahan garut dapat digunakan sebagai bahan substitusi pada pembuatan produk patiseri yang dapat kita konsumsi sehari-hari dan lebih bisa menarik untuk dinikmati masyarakat. Dalam proses pengolahan produk patiseri, umbi garut sebelum digunakan dapat dibuat tepung atau pati terlebih dahulu, selain untuk memperpanjang daya simpan dan mengatasi kerugian pasca panen umbi garut. Selain itu umbi garut yang dibuat tepung maupun pati dapat bermanfaat sebagai pengganti tepung terigu yang digunakan dalam pembuatan produk patiseri.

Tepung garut mempunyai karakteristik yang sedikit kasar, kadar protein rendah sehingga tidak cocok untuk pembuatan roti manis karena tidak bisa mengembang dengan maksimal.

Pemanfaatan tepung garut pada produk patiseri yaitu dengan mensubstitusi pada bahan pembuatan produk patiseri. Produk yang disubstitusi dengan tepung garut adalah produk *waffrut* (waffle garut) dan kue serut (kue semprong garut).

Alasan pemilihan produk *waffrut* ( waffle garut) dan kue serut (kue semprong garut) dikarenakan produk tersebut belum pernah disubstitusi tepung garut dan tepung garut sendiri yang memiliki karakteristik yang sedikit kasar dan mempunyai kadar protein yang rendah sehingga cocok untuk bahan makanan yang kering.

*Waffrut* (waffle garut) yang disubstitusi dengan tepung garut bisa dijadikan sebagai *dessert* karena mempunyai rasa yang manis. *Waffrut* terbuat dari bahan utama tepung terigu, telur, santan, gula pasir dan bahan tambahan lainnya. Pembuatan *waffrut* diawali dengan membuat biang adonan. Biang adonan merupakan pencampuran antara yeast instan, sedikit gula pasir dan tepung terigu, baking powder, dan air lalu didiamkan sekitar 30 menit. Langkah selanjutnya mengocok telur dan gula pasir hingga mengembang lalu ditambahkan bahan kering, bahan cair dan biang adonan. Tahap selanjutnya adalah sebelum dipanggang didiamkan terlebih dahulu sekitar 30 menit lalu dipanggang dengan pemanggangan/cetakan yang terbuat dari dua plat aluminium yang dihubungkan dengan engsel yang sebelumnya telah dipanaskan dan dioles dengan menggunakan sedikit margarin.

Kue serut ( kue semprong garut) adalah makanan kue kering yang berbentuk silinder atau memanjang seperti pipa dengan permukaan dibuat seperti

ada ukiran dengan motif-motif tertentu sehingga terlihat lebih menarik yang dapat dimakan setiap saat untuk camilan. Kue serut (kue semprong garut) biasa dibuat dari tepung beras dan akan disubstitusi dengan tepung garut untuk menghasilkan rasa yang lebih renyah. Kue serut (kue semprong garut) terbuat dari tepung beras, santan, telur dan gula halus dan dibuat dengan cara dicampur semua bahan lalu dipanggang dicetakan kue semprong.

## **B. IDENTIFIKASI MASALAH**

Berdasarkan latar belakang masalah yang dikemukakan di atas, maka dapat diidentifikasi dalam beberapa hal berikut:

1. Penggunaan tepung terigu untuk produk patiseri yang semakin meningkat.
2. Pemanfaatan olahan umbi garut masih terbatas.
3. Penentuan teknik olah produk yang tepat pada pembuatan *waffrut* ( waffle garut) dan kue Serut (kue semprong garut) dengan substitusi tepung garut sehingga produk yang dihasilkan sesuai dengan karakteristik yang diharapkan.

## **C. BATASAN MASALAH**

Karena keterbatasan waktu, penulis hanya meneliti masalah yang berkenaan dengan proyek akhir yaitu menemukan resep yang tepat untuk pembuatan *waffrut* ( waffle garut), menemukan resep yang tepat untuk

pembuatan produk kue serut (kue semprong garut), dan mengetahui tingkat kesukaan dan penerimaan masyarakat terhadap produk *waffrut* dan kue serut.

#### **D. RUMUSAN MASALAH**

1. Bagaimana resep yang tepat dengan substitusi tepung garut untuk pembuatan produk *waffrut* (waffle garut)?
2. Bagaimana resep yang tepat dengan substitusi tepung garut untuk pembuatan produk kue serut (kue semprong garut) ?
3. Bagaimana tingkat kesukaan dan penerimaan masyarakat terhadap produk *waffrut* (waffle garut) dan kue serut (kue semprong garut) ?

#### **E. TUJUAN**

1. Menemukan resep yang tepat dengan substitusi tepung garut untuk pembuatan produk *waffrut* (waffle garut) yang tepat.
2. Menemukan resep yang tepat dengan substitusi tepung garut untuk pembuatan produk kue serut (kue semprong garut) yang tepat.
3. Mengetahui tingkat kesukaan dan penerimaan masyarakat terhadap produk *waffrut* (waffle garut) dan kue serut(kue semprong garut) oleh masyarakat secara luas.

## F. SPESIFIKASI PRODUK YANG DIKEMBANGKAN

Produk yang dikembangkan adalah *waffle* dan kue semprong. Produk tersebut dibuat dengan bahan pokok tepung terigu dan tepung beras dan bahan tambahan lainnya. Pada pengembangan ini produk tersebut akan disubstitusikan dengan tepung garut.

### 1. *Waffrut* (waffle garut)

*Waffrut* merupakan nama produk *waffle* yang telah disubstitusi dengan tepung garut. *Waffrut* mempunyai arti waffle garut yang berwarna coklat dan diisi dengan coklat putih.

Selama ini waffle dihidangkan pada saat makan pagi atau untuk breakfast. Waffle pada umumnya terbuat dari tepung terigu, gula pasir, bahan pengembang, santan/susu cair dan telur dengan takaran sesuai resep. Waffle mempunyai karakteristik warna kuning kecoklatan, rasa gurih, tekstur lembut dan biasanya dihidangkan bersama buah, selai maupun coklat. Waffle pada umumnya mempunyai bentuk kotak dengan motif kotak-kotak kecil persegi. Waffle ini biasanya disajikan dengan menggunakan piring besar dengan taburan buah dan taburan saus maupun selai.

Pengembangan pada produk *waffrut* ini dengan disubstitusi dengan tepung garut dengan diberi warna coklat alami dari coklat blok. *Waffrut* ini memiliki rasa manis, tekstur lembut dan bentuk hati. *Waffrut* ini dihidangkan bersama buah kiwi, buah naga dan saus coklat.

Penyajian *Waffrut* ini disajikan berbeda dari umumnya yaitu dengan menggunakan talenan yang bersih dengan taburan buah dan saus coklat.

## 2. Kue Serut ( Kue Semprong Garut)

Kue serut merupakan kue semprong yang terbuat dari tepung garut. Kue kering sendiri merupakan makanan ringan yang sangat digemari oleh masyarakat terutama pada saat Hari Raya Idul Fitri maupun hari raya lainnya. Bahan baku utama kue semprong adalah tepung terigu rendah protein ataupun sedang dikarenakan kue kering tidak membutuhkan gluten untuk membentuk mengembangkan adonan seperti pada adonan *bread*. Karakteristik kue semprong pada umumnya tekstur kering, rasa manis, kadar air yang sedikit, warna kuning kecoklatan.

Bahan baku lainnya yang digunakan pada pembuatan kue semprong adalah lemak, telur, santan dan gula, sedangkan bahan tambahannya seperti baking powder atau soda kue yang digunakan sebagai pengembang. Kue semprong dibuat dengan cara pengocokan telur dan gula pasir hingga mengembang lalu ditambahkan bahan kering seperti tepung terigu, tepung sagu, dan garam halus. Setelah adonan tercampur rata masukkan margarin yang telah dilelehkan, kemudian dicampur hingga rata. Tuang adonan kue semprong ke cetakan yang telah dipanasi, masak dengan dengan dibolak balik hingga kering dan matang. Lalu gulung dengan bantuan sumpit selagi masih panas.



Biasanya kue semprong dikemas dalam plastik lalu dibungkus dengan bok. Biasanya kue semprong dijual ditempat oleh-oleh maupun toko makanan.

Dalam pengembangan kue serut ini akan disubstitusi dengan tepung garut dan didalamnya akan diisi dengan coklat putih putih yang dicairkan. Kue serut diberi warna seperti merah muda, hijau, biru dan warna aslinya. Karakteristik yang dihasilkan dengan warna sesuai warna yang diinginkan, rasa manis dan sedikit gurih dan tekstur renyah. Kue serut ini akan dikemas dengan menggunakan plastik opp lalu dimasukkan kedalam keranjang bambu kecil.

## **G. MANFAAT**

Pembuatan produk dalam penyelesaian Proyek Akhir ini akan memberikan manfaat antara lain sebagai berikut:

1. Memberikan informasi kepada masyarakat tentang pengolahan tepung garut menjadi produk patiseri yang menarik.
2. Meningkatkan nilai jual dan cita rasa produk patiseri yang terbuat dari tepung garut.
3. Mengurangi tingkat ketergantungan penggunaan tepung terigu pada proses pembuatan produk patiseri.
4. Mengangkat kembali manfaat dan penggunaan umbi-umbian lokal.

## **BAB II KAJIAN TEORI**

### **A. KAJIAN PRODUK**

#### 1. *Waffle*

*Waffle* adalah kue yang populer di negara Belgia dan Amerika. *Waffle* mempunyai bentuk yang unik seperti coklat batang yang berlubang-lubang persegi, kue ini bisa dinikmati pada waktu sarapan pengganti nasi putih. *Waffle* ini memiliki rasa yang gurih sehingga cocok untuk dinikmati bersama selai, sirup, maupun buah. *Waffle* adalah sebagai makanan *breakfast* sejenis roti yang nikmat dimakan selagi masih hangat. *Waffle* terbuat dari adonan kue yang berbasis dimasak dengan cetakan kue *waffle* yang terbuat dari besi atau aluminium berpola untuk memberikan karakteristik yang berbeda.

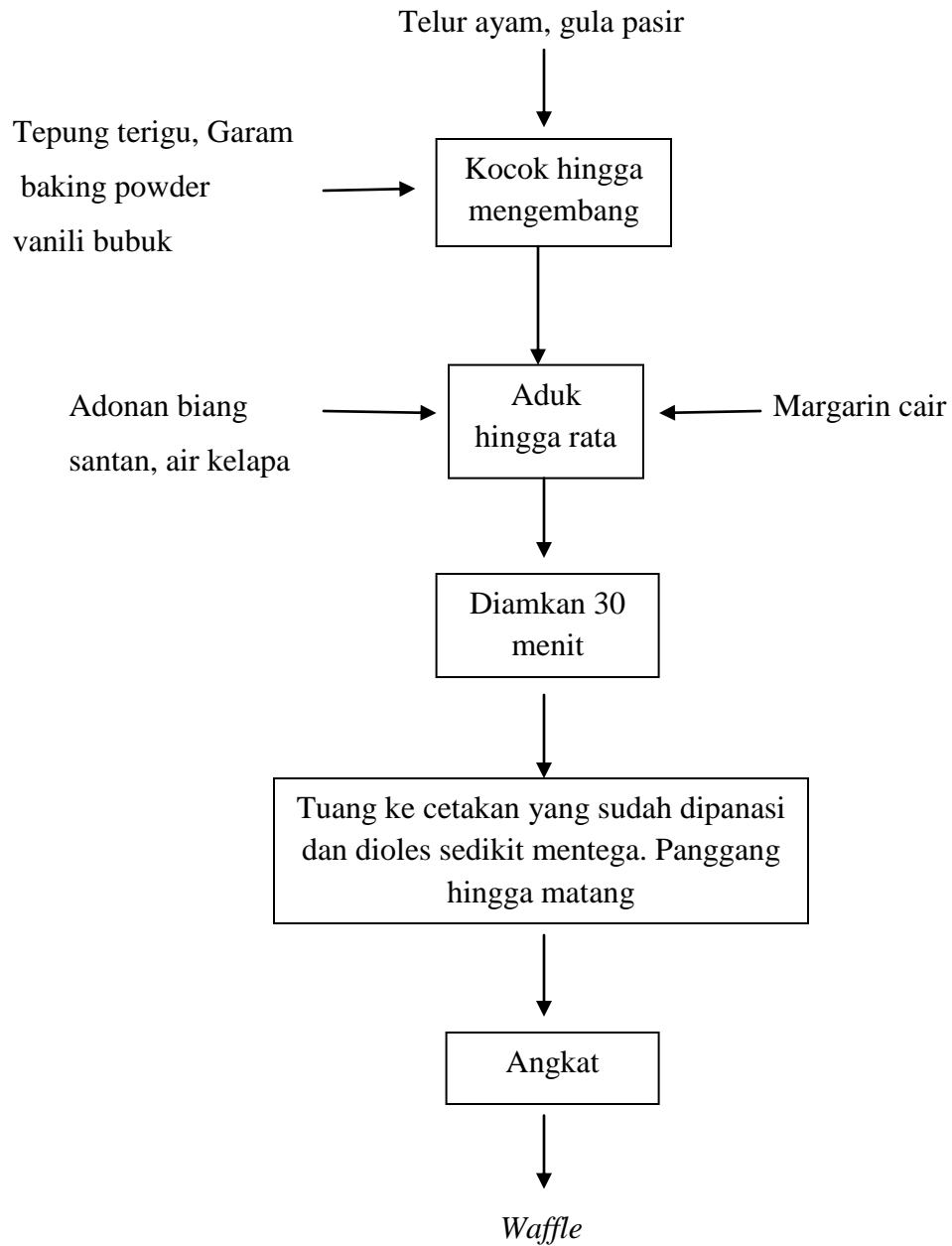
Perkembangan *waffle* didunia yang semakin banyak jenisnya misalnya *American waffle* yang divariasikan menjadi burger dengan menambahkan ham atau keju. *Belgia waffle* yang terlihat lebih crispy, tebal, ringan dan disajikan hangat. Resep standar *waffle* dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Resep Standar *Waffle*

No	Nama Bahan	Jumlah	Perlakuan
	Bahan Biang :		
1	Tepung terigu	3 sdm	
2	Yeast instan	1 sdt	
3	Baking powder	½ sdt	
4	Gula pasir	2 sdm	
5	Air	5 sdm	
	Bahan Adonan :		
1	Telur ayam	2 btr	
2	Gula pasir	50 gr	
3	Tepung terigu protein sedang	125 gr	
4	Garam	¼ sdt	
5	Baking powder	½ sdt	
6	Vanili bubuk	¼ sdt	
7	Santan kental	75 ml	Matang
8	Air kelapa	75 ml	
9	Margarin	30 gr	Lelehkan

Sumber : Kue-Kue Indonesia.PT.Gramedia Pustaka Utama, 2015

Proses pembuatan *Waffle* dapat dilihat pada diagram alir berikut ini:



Gambar 1. Diagram Alir Pembuatan *Waffle*  
Sumber: Kue-Kue Indonesia.PT.Gramedia Pustaka Utama, 2015



Gambar 2. Penyajian *Waffle*

Sumber : <http://hot.detik.com/read/2011/04/14/101022/1616791/678/ganjal-perut-dengan-waffle-maple-syrup>

## 2. Kue Semprong

Kue semprong merupakan salah satu makanan tradisional populer bagi masyarakat Indonesia. Kue semprong termasuk jenis kue kering yang pada umumnya banyak dinikmati saat lebaran maupun hari besar lainnya. Kue semprong umumnya memiliki rasa yang tidak terlalu manis, gurih, aroma wangi, renyah, teksturnya tidak terlalu keras maupun lunak, tekstur permukaannya halus dengan warna kuning kecoklatan (harijono, et, 2012).

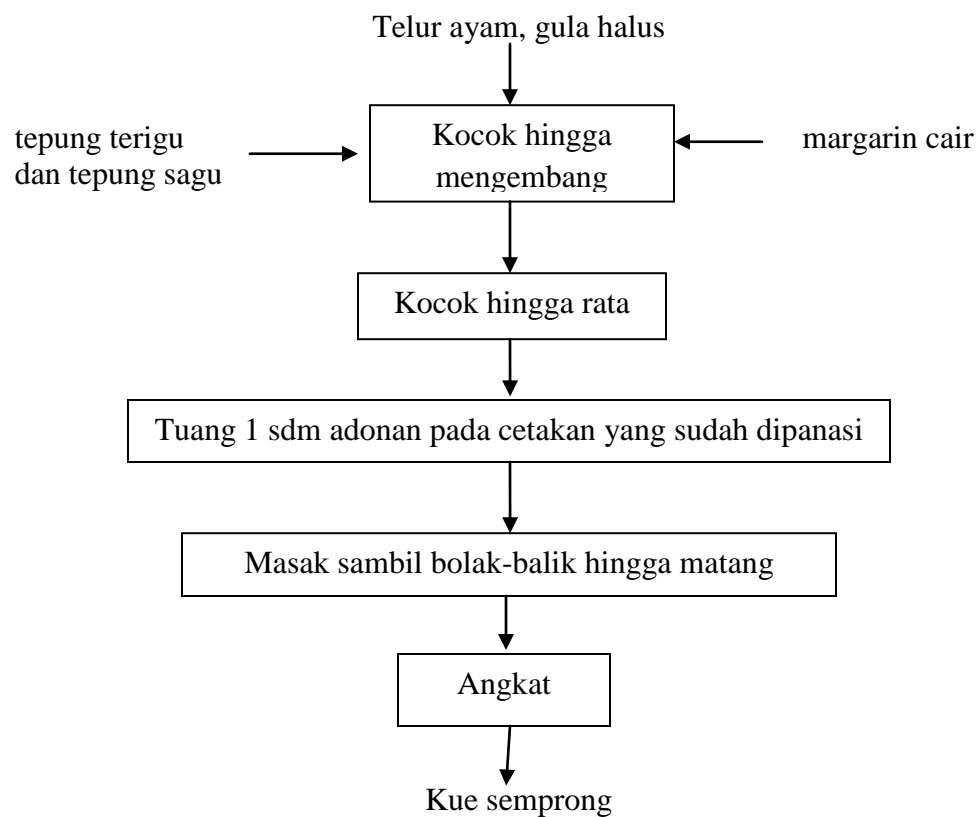
Kue semprong terbuat dari tepung terigu, telur ayam, bahan pengembang, tepung sagu, susu bubuk dan margarin. Kue semprong memiliki rasa yang gurih manis dan memiliki tekstur renyah. Resep standar kue semprong dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Resep Standar kue semprong

No	Nama Bahan	Jumlah	Perlakuan
1	Tepung beras	250 gr	
2	Tepung sagu	60 gr	
3	Telur ayam	3 btr	
4	Santan	250 gr	
5	Gula halus	160 gr	
6	Margarin	3 sdm	Lelehkan
7	Garam halus	½ sdt	

Sumber : Kue Kering Terfavorit. PT Kawan Pustaka, 2015

Proses pembuatan kue semprong dapat dilihat pada diagram alir berikut ini:



Gambar 3. Gambar Diagram Alir Pembuatan Kue Semprong  
 Sumber : Kue kering Terfavorit.PT.Kawan Pustaka, 2015



Gambar 4. Penyajian Kue Semprong  
Sumber : [www.google.co.id/search?q=gambar+kue+semprong](http://www.google.co.id/search?q=gambar+kue+semprong)

## **B. KAJIAN BAHAN**

### **1. Bahan Utama**

#### **a. Tepung Garut**

Tepung garut adalah hasil olahan dari umbi garut. Kandungan pati umbi garut antara 8-16% tergantung umur dan kesuburan tanaman.

Cara pembuatan tepung garut sebagai berikut :

- 1) Pilih umbi garut segar, maksimal disimpan dua hari setelah panen.
- 2) Bersihkan umbi garut dari kotoran atau tanah dan kupas kulitnya.
- 3) Cuci umbi garut dalam air mengalir hingga bersih, kemudian segera rendam selama beberapa waktu agar tidak terjadi pencoklatan.
- 4) Iris tipis-tipis umbi garut dengan alat pengiris atau penyawut kayu.
- 5) Keringkan sawut garut dengan cara dijemur atau menggunakan alat pengering buatan hingga berkadar air 10-12%.
- 6) Tumbuk sawut garut kering tersebut hingga lembut, kemudian ayak dengan ayakan tepung berulang-ulang. Tempatkan garut pada wadah.

Tepung garut ini digunakan sebagai bahan produk waffle dan kue semprong. Tepung garut ini berfungsi untuk menambah nilai gizi produk dan pembentuk struktur isi pada produk.

Umbi garut sebagai bahan makanan dan sumber karbohidrat yang mempunyai susunan kimia sebagai berikut : air 69-72 %, protein 10,2 - 2%, lemak pat 19,4-21%, serat 0,6-1,3%, dan abu 1,31-1,4%. Kandungan gizi tepung garut dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Kandungan Gizi dalam 100 gr Tepung Garut

<b>Kandungan Gizi</b>	<b>Satuan</b>	<b>Jumlah</b>
Energi	Kkal	355
Protein	G	0.7
Lemak	G	0.2
Karbohidrat	G	85.2
Kalsium	Mg	8.0
Fosfor	Mg	22.0
Besi	Mg	1.5

Sumber : Teknologi Pengolahan Umbi-Umbian. Bogor Agricultural University, 2013

b. Tepung Beras

Tepung beras terbuat dari beras yang digiling/dihaluskan, warnanya putih. Tepung beras apabila raba dengan jari akan terasa lebih lembut dibandingkan tepung ketan. Tepung beras ini digunakan dalam pembuatan produk kue semprong yang berfungsi untuk membuat kue semprong lebih renyah.



c. Tepung Sagu

Tepung sagu terbuat dari sari pati batang pohon (sejenis palm). Mirip dengan tepung aci akan tetapi lebih kering. Selain sebagai bahan pengental tepung sagu juga digunakan sebagai bahan baku pembuatan *cookies* ( kue kering) atau bahan makanan yang lain. Tepung sagu ini digunakan sebagai bahan membuat kue semprong. Tepung sagu berfungsi sebagai pengental adonan.

d. Gula Halus

Gula halus adalah gula yang dihaluskan hingga mencapai tekstur bubuk. Gula halus ini sering disebut tepung gula karenan jenis gula ini mudah larut. Gula halus digunakan sebagai bahan pembuatan kue semprong. Fungsi gula halus ini untuk memberi rasa manis, memberi warna pada kulit kue, membantu mengempukkan kue, melembabkan kue dan melemaskan adonan.

e. Tepung Terigu

Tepung terigu adalah hasil dari penggilingan biji gandum. Gandum merupakan salah satu tanaman biji-bijian yang biasa tumbuh di negara seperti Amerika, Kanada, Eropa, dan Australia. Gandum atau *Wheat Kernel* biasanya berbentuk lonjong seperti biji padi-padian lainnya.

Komponen terpenting yang membedakan dengan bahan lain adalah kandungan protein jenis glutenin dan gliadin.

Tepung terigu dibagi menjadi tiga jenis berdasarkan kandungan protein, yaitu :

- 1) Tepung terigu dengan kandungan protein tinggi ( *Hard Flour*). Tepung ini memiliki kandungan protein antara 12%-14% yang sangat baik untuk pembuatan aneka macam roti dan cocok untuk pembuatan mie karena memiliki tingkat elastisitas dan kekenyalan yang kuat sehingga mie yang dihasilkan tidak mudah putus.
- 2) Tepung terigu dengan kandungan protein sedang ( *Medium Flour*). Tepung ini biasanya disebut dengan *all purpose flour* karena memiliki kandungan protein antara 10%-11,5% yang cocok digunakan untuk pembuatan aneka cake, mie basah, *pastry*, dan bolu.
- 3) Tepung terigu dengan kandungan protein rendah (*Soft Flour*). Tepung terigu dengan kandungan protein 8%-9,5% ini tidak memerlukan tingkat kekenyalan namun tingkat kekenyalan namun tingkat kerenyahan sehingga cocok untuk pembuatan *cookies*, wafer, dan aneka gorengan.

Tepung terigu yang mengandung protein sekitar 8%-9,5% ini biasanya digunakan sebagai bahan pembuatan kue yang tidak membutuhkan gluten untuk dapat menahan gas pengembang dan adonan dapat menggelembung. Pada produk *waffle* dan kue semprong membutuhkan tepung terigu yang kadar proteinnya sedang.

Fungsi tepung terigu dalam pembuatan produk *waffle* dan kue semprong adalah sebagai pembentuk struktur yaitu saat tepung terigu dipanaskan dan dengan cukupnya air maka terigu akan mengalami gelatinisasi, gelatinisasi pati dan koagulasi protein akan membentuk *crumb*/badan/isi dari *waffle* maupun kue kering (Anni Faridah, 2008:13).

f. Telur Ayam

Telur ayam digunakan dalam pembuatan produk *waffle* dan kue semprong. Telur ayam mengandung protein, lemak, dan karbohidrat. Fungsi telur dapat memberikan rasa gurih, membantu untuk memperlentakan jaringan zat gluten karena adanya lesitin dalam telur yang mengakibatkan produk *waffle* dan kue semprong menjadi tidak keras dan menambah nilai gizi. Sebaiknya digunakan telur yang segar untuk memperoleh kualitas produk yang baik (Tyana, 2011 :30)

g. Lemak

Lemak bermanfaat sebagai pelumas adonan dan memperbaiki struktur fisik seperti volume, tekstur, kelembutan, dan *flavor*. Selain itu lemak dapat meningkatkan nilai gizi dan menambah rasa lezat pada produk *waffle* dan kue semprong.

Margarin terbuat dari lemak hewani atau nabati yang mengandung air (kurang lebih 16-18%) dan garam (Tyana, 2011: 31). Margarin ini sebagai bahan utama produk *waffle* dan kue semprong.

#### h. Gula Pasir

Gula pasir digunakan sebagai bahan produk *waffle*. Gula berfungsi memberi rasa manis, menambah rasa lembut, membantu proses penyebaran. Terbentuknya warna coklat pada kulit disebabkan oleh terjadinya karamelisasi gula pada permukaan adonan. Warna coklat coklat disebabkan oleh terjadinya reaksi antara gula reduksi dengan protein yang disebut reaksi *maillard*. Gula juga digunakan sebagai substrat yeast, untuk pertumbuhan yeast maupun sebagai penyedia bahan yang dapat diubah menjadi gas pada fermentasi. Gula dalam adonan juga dapat digunakan untuk mempertahankan kelembaban, memperpanjang kesegaran *waffle*, dan menambah nilai nutrisi produk.

#### i. Santan

Santan merupakan cairan putih kental yang dihasilkan dari kelapa yang diparut dan kemudian diperas bersama air. Santan ini sebagai bahan membuat *waffle* dan kue semprong. Santan mempunyai rasa lemak dan digunakan sebagai perasa yang menyebabkan produk menjadi gurih. Minyak dalam santan terdapat dalam bentuk emulsi minyak air dengan protein sebagai stabilisator emulsi. Air sebagai pendispersi dan minyak sebagai fase terdispersi. Dalam sistem emulsi minyak air, protein membungkus butir-butir minyak dengan suatu lapisan tipis sehingga butir-butir tersebut tidak dapat bergabung menjadi satu fase kontinyu. Pada

produk makanan peran santan sebagai sumber gizi, penambah aroma dan cita rasa.

j. Air

Air adalah bahan cair yang digunakan untuk pembuatan berbagai macam adonan. Dalam pembuatan *waffle* air ini digunakan untuk pembuatan biang adonan. Fungsi air dalam adonan adalah memungkinkan terbentuknya gluten, mengontrol kepadatan suhu pada adonan, melarutkan gula dan garam, mengembangkan zat produk sehingga mudah dicerna.

## 2. Bahan Tambahan

a. Baking Powder

Baking powder digunakan sebagai pengembang suatu produk. Komposisi kimia dari baking powder adalah campuran sodium bicarat, sodium alumunium fosfat, dan monocalium fosfat. Baking powder ini berguna untuk memperkuat jaringan gluten sehingga kemampuan gluten untuk menerima gas CO<sub>2</sub> menjadi lebih kuat dan volume menjadi lebih besar (Sutrisno: 2009)

b. Garam

Dalam pembuatan *waffle* dan kue semprong garam diperlukan dalam adonan untuk memperbaiki *flavor*, memperkuat gluten, mengatur fermentasi, dan menghambat mikrobia kontaminan. Penggunaan garam berfungsi untuk membuat *waffle* dan kue semprong yang dihasilkan

memiliki rasa enak dan berfungsi dalam rheologi adonan dengan mendukung fungsi gluten dalam membentuk adonan.

c. Yeast

Yeast terdiri dari sel-sel hidup dari *saccharomyces serevisiae*. Yeast berperan untuk menghasilkan enzim-enzim yang mengkatalisa reaksi-reaksi dalam fermentasi. Enzim yang dihasilkan oleh yeast selama proses fermentasi adalah :

- 1) *Invertase* : mengubah sukrosa menjadi gula invert ( glukosa dan Fruktosa)
- 2) *Maltase* : mengubah maltosa menjadi glukosa
- 3) *Zimase* : kompleks enzim yang dapat mengubah glukosa dan fruktosa menjadi CO<sub>2</sub> dan alkohol.

Menurut Tyana (2011: 29), yeast dipasaran biasanya terjadi tiga macam yeast yang bisa digunakan sebagai bahan tambahan *bakery*. Di antaranya sebagai berikut :

1) *Compressed yeast*

*Compressed yeast* (yeast basah) yang harus disimpan di lemari es. Cara pemakaian yeast ini dapat langsung dicampur dengan tepung.

2) *Coral yeast*

Cara pemakaian *coral yeast* (ragi butiran) harus direndam dalam air hangat ( $\pm 40$  derajat celcius). *Coral yeast* sebaiknya disimpan ditempat yang kering dan dingin.

### 3) *Instant yeast*

*Instant yeast* (ragi instan/dadak) bisa langsung dicampur dengan tepung.

Yeast berfungsi mengembangkan adonan, memudahkan pembentukan gluten dan memberi aroma pada produk. Yeast ini digunakan pada produk *waffle*. Yeast yang digunakan adalah yeast instan.

#### d. Vanili bubuk

Vanilli adalah bahan yang sering digunakan pada pembuatan cake maupun kue kering. Vanilli bubuk digunakan untuk memberikan pengharum alami pada produk *waffle*.

#### e. Coklat blok

Coklat hasil olahan biji kakao. Coklat merupakan bahan tambahan pangan yang biasanya dikonsumsi langsung maupun ditambahkan pada produk tertentu. Coklat blok yang menggunakan sebelum digunakan dengan di tim terlebih dahulu.

#### f. Air kelapa

Air kelapa adalah salah satu produk dari tanaman kelapa. Air kelapa mengandung karbohidrat, protein, lemak, dan beberapa mineral. Disamping itu air kelapa mengandung berbagai asam amino bebas. Air kelapa ini sebagai bahan *waffle*.



Gambar 5. Air Kelapa

Sumber : <https://www.google.co.id/search?q=gambar+air+kelapa>

### C. KAJIAN TEKNIK PENGOLAHAN

#### 1. *Mixing*

*Mixing* adalah metode yang digunakan untuk mencampurkan bahan cair dengan menggunakan alat yaitu mixer. Pencampuran yang pertama dengan mencampurkan telur dengan gula hingga mengembang lalu ditambahkan dengan bahan kering lainnya.

#### 2. *Baking*

*Baking* merupakan teknik olah makanan dengan panas kering oleh konveksi (penghantar) uap udara panas. *Baking* yang digunakan pada pembuatan produk *waffle* dan kue semprong ini dengan menggunakan cetakan yang secara langsung dipanggang diatas api sedang sehingga mendapatkan panas secara langsung.



## D. KAJIAN TEKNIK PENYAJIAN

### 1. *Garnish*

*Garnish* merupakan bahan-bahan tambahan yang dibubuhkan pada bahan makanan pokok, yang berfungsi sebagai hiasan yang menarik (Idayati, 2008). Adapun prinsip-prinsip hiasan/*garnish* yang akan digunakan sebagai berikut.

#### a. Dapat dimakan (*edible*)

Bahan yang digunakan untuk hiasan, terutama yang digunakan langsung pada makanan, harus dapat dimakan.

#### b. Cocok (*suitable*)

Hiasan harus sesuai dengan bahan dan jenis hidangan yang akan dihias.

#### c. Menarik (*atraktif*)

Hiasan harus menarik. Warna, tekstur, media, proporsi, alur garis, dan dinamika harus sesuai agar hiasan mempunyai nilai seni tersendiri.

#### d. Menjadi *centerpiece*

Hiasan benar-benar bisa menjadi pusat perhatian. Meski demikian, proporsi hiasan hanya 25%. Produklah yang harus tetap menonjol.

#### e. Tematis

Hiasan harus menunjukkan tema dari acara yang diadakan dan mempunyai makna.

*Garnish* pada *waffle* dengan melapis *waffle* dengan menggunakan coklat leleh dan ditaburi springkel warna -warni. Pada kue semprong dihias dengan menggunakan pita pada kemasan.

## 2. Pemorsian

Pemorsian bertujuan untuk mengontrol hidangan yang disajikan, sehingga hidangan tidak berlebih atau tidak kurang. Dalam pemorsian ada beberapa hal yang harus diperhatikan, pada pemorsian *waffle* sesuai dengan porsi *breakfast* yang tidak terlalu banyak karena *waffle* biasa dinikmati untuk sarapan. Untuk kue semprong dengan porsi satu toples kecil.

## 3. Wadah atau tempat

Wadah atau tempat digunakan untuk tempat hidangan. Biasanya wadah menyesuaikan hidangan yang akan disajikan. *Waffle* disajikan pada talenan berbentuk persegi dan kue semprong disajikan gelas yang terbuat dari bambu. Kue semprong dikemas dalam tas keranjang kecil yang terbuat dari bambu dan kemudian diberi label.

## **E. UJI KESUKAAN**

Uji kesukaan produk *waffle* dan kue semprong dilakukan dengan menggunakan metode *hedonic test* yang bertujuan untuk mengetahui tingkat kesukaan panelis terhadap produk *waffle* dan kue semprong yang akan diuji oleh panelis semi terlatih sebanyak 30 panelis dan panelis terlatih sebanyak dua panelis. Sifat sensoris yang diujikan adalah warna, rasa, aroma dan tekstur. Pada

dasarnya uji hedonic merupakan pengujian yang berupa pengungkapan respon suka atau tidaknya terhadap suatu bahan atau produk oleh panelis. Panelis yang digunakan dalam jumlah banyak yang mewakili populasi masyarakat. Kegunaan uji hedonic adalah untuk mengkaji reaksi konsumen terhadap suatu bahan, atau memberikan penilaian berupa rangking/urutan suka tidaknya terhadap sifat suatu bahan atau produk. Pada pengujian ini diminta mengemukakan pendapatnya secara spontan tanpa membandingkan dengan sampel standar. Skala nilai yang digunakan hampir sama dengan skala nilai pada uji scoring tetapi yang dinilai derajat kesukaan terhadap sampel. Biasanya skala nilai ini dibuat vertical maupun horizontal dengan menggunakan berupa numeric dengan keterangan variabelnya, atau keterangan variabelnya saja dengan kolom-kolom yang dapat diberi tanda (silang=X atau centang =  $\surd$ ) oleh panelis. Bila menggunakan skala garis atau skala verbal maka harus dikonversi menjadi skala numeric untuk selanjutnya ditabulasi dan akan dihitung rata-rata, standar deviasi dan analisis varian. Analisis data uji hedonic dengan cara rangking sama dengan analisis data pada uji ranking, yaitu transformasi data terlebih dahulu untuk selanjutnya dihitung analisis varian. Bila terdapat perbedaan nyata maka dilanjutkan uji lanjut LSD, DMRT atau uji lanjut lainnya ( Nani Ratnaningsih, 2008)

## **F. KERANGKA PEMIKIRAN**

Di Indonesia ini banyak produk lokal seperti umbi-umbian yang secara pengolahannya masih biasa belum banyak pengembangan. Umbi-umbi lokal

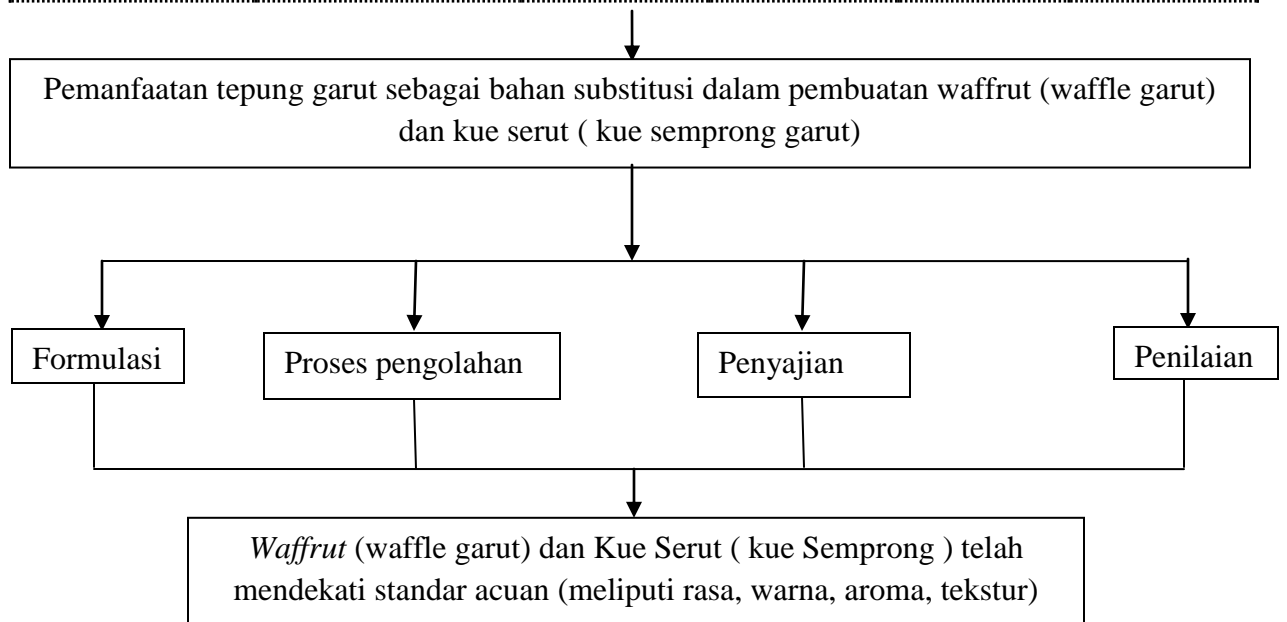
yang tersedia di Indonesia seperti umbi ubi jalar, umbi kimpul, umbi talas, umbi ganyong, umbi uwi dan umbi garut. Salah satu umbi yang merupakan belum banyak pengembangan adalah umbi garut. Umbi garut merupakan sumber karbohidrat. Umbi garut memiliki manfaat kesehatan karena indeks glikemiknya rendah dibanding umbi-umbi lainnya, seperti gembili, kimpul, ganyong, dan ubi jalar. Indeks glikemik menyatakan ukuran kenaikan kadar gula darah seseorang setelah mengkonsumsi makanan yang bersangkutan. Makin tinggi indeks glikemik, berarti makanan tersebut makin tidak baik dikonsumsi oleh penderita diabetes. Untuk meningkatkan pengembangan umbi garut dengan diolah dijadikan bahan substitusi pembuatan kue serut(kue semprong garut) dan *waffrut* (waffle garut). *Waffrut* merupakan produk makanan yang digemari masyarakat yang dapat dikonsumsi pada waktu sarapan untuk pengganti nasi. Sedangkan kue serut merupakan kue kering yang dapat bertahan lama dan bisa dikonsumsi setiap saat. Karakteristik kue serut sesuai dengan karakteristik tepung garut yang cocok digunakan sebagai bahan kue kering.

Diharapkan dengan penambahan tepung garut pada produk *waffrut* (waffle garut) dan kue serut (kue semprong garut) dapat menghasilkan produk *waffrut* dan kue serut sesuai dengan karakteristik yang diharapkan sehingga dapat membantu mengangkat kembali bahan lokal di Indonesia sehingga mengurangi ketergantungan tepung terigu yang hingga saat ini impor tepung terigu semakin meningkat.

Adapun kerangka berfikir yang lebih jelas dapat dilihat pada bagan

berikut;

Tepung Garut		Waffle		Kue Semprong	
Kelebihan	Kekurangan	Kelebihan	Kekurangan	Kelebihan	Kekurangan
1. Meningkatkan pemanfaatan bahan pangan	1. Kurangnya pemanfaatan terhadap umbi garut	1. Pembuatannya mudah	1. Tidak dapat disimpan jangka panjang	1. Dapat disimpan dalam jangka panjang	1. Mudah hancur karena teksturnya renyah
2. Memiliki kandungan gizi yang baik	2. Aromanya lebih menyengat daripada tepung terigu	2. Produk yang sudah populer		2. Produk yang sudah populer	2. Pembuatannya lama karena harus menyetak satu-satu
3. Mengandung pati yang mudah dicerna					
4. Mengandung indek glisemik rendah	3. Protein yang rendah dibandingkan dengan tepung terigu				



Gambar 6. Kerangka Berfikir Pembuatan *Waffrut* (Waffle Garut) dan Kue Serut ( Kue Semprong Garut)

## **BAB III METODE PENELITIAN**

### **A. JENIS PENELITIAN**

Proyek Akhir ini memiliki tujuan mengkaji dan mengembangkan produk *pastry* dengan memanfaatkan tepung garut, sehingga hasil akhir yang diharapkan produk *pastry* dengan substitusi tepung garut berkualitas. Untuk mencapai tujuan tersebut diperlukan penelitian dan pengembangan yang baik. Penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan (*reserch and development*) yang bertujuan untuk menghasilkan produk baru melalui proses pengembangan produk. Jenis penelitian yang digunakan proyek akhir yaitu R&D yaitu penelitian yang digunakan 4D (*define, design, development dan dissemination*).

#### 1. *Define*

Tahap *define* praktikan mengumpulkan tiga resep dasar *waffle* dan kue semprong kemudian diuji coba dari masing-masing resep sehingga memperoleh karakteristik yang diinginkan konsumen.

#### 2. *Design*

*Design* merupakan tahapan setelah mendapatkan formula acuan pada tahap *define*. Pada tahap ini dilakukan eksperimen untuk mengubah formula acuan terpilih dengan disubstitusi umbi-umbian sehingga memperoleh formula terpilih pada tahap *design*.

### 3. *Develop*

Formula yang diperoleh pada tahap *design* akan masuk pada tahapan *develop*. Pada tahap ini, praktikan akan melakukan *expert appraisal* tentang produk *waffrut* (waffle garut) dan kue serut (kue semprong garut) dan melakukan perubahan sesuai dengan masukan dari *expert* ( validasi I dan validasi II)

### 4. *Dissemination*

Produk yang telah melalui tahap validasi II, akan masuk pada tahapan uji panelis skala terbatas yaitu uji kesukaan panelis semi terlatih. Masukan dan saran pada saat uji panelis semi terlatih akan menjadi pertimbangan untuk melakukan perubahan pada produk sebelum dilakukan uji panelis skala luas (masyarakat umum).

## **B. TEMPAT DAN WAKTU PENELITIAN**

### **1. Tempat Pembuatan Produk**

Proses penelitian produk dari proses uji coba resep pengembangan, memperbaiki dan membuat produk akhir ini dilakukan di Laboratorium Unit Produksi Boga, Jurusan Pendidikan Teknik Boga dan Busana, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Yogyakarta.

## **2. Waktu Pembuatan Produk**

Proses penelitian produk dari proses uji coba resep pengembangan, memperbaiki dan membuat produk akhir ini dilakukan mulai bulan Januari 2016 hingga bulan April 2016.

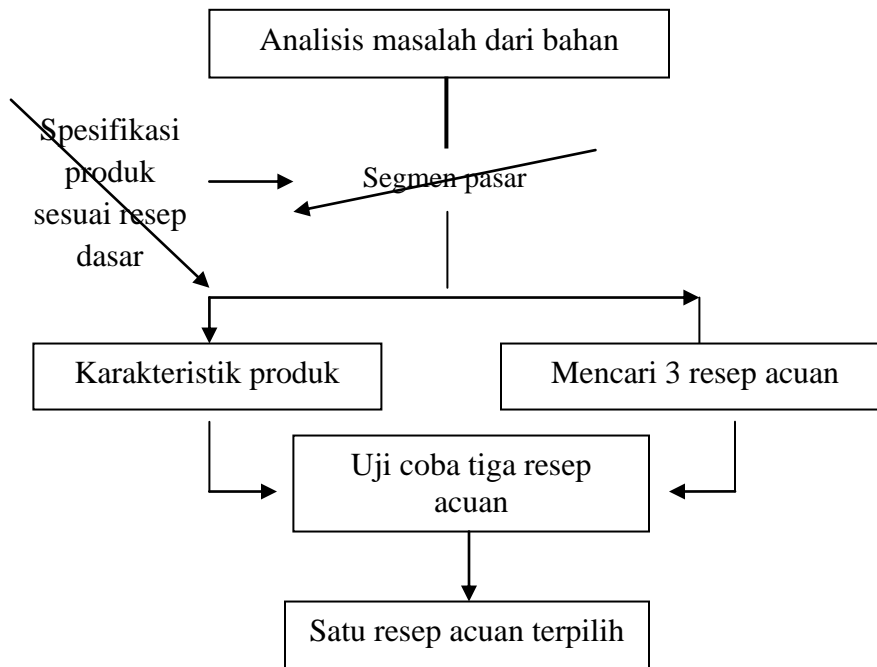
## **C. PROSEDUR PENGEMBANGAN**

Prosedur pengembangan ini menggunakan metode 4D sehingga menghasilkan *define* (kajian produk acuan), *design* (perancangan produk), *develop* (pembuatan dan pengujian produk), dan *dissemination* (pameran produk). Dalam penelitian dan pengembangan, setiap bagian memiliki tahap penelitian yaitu :

### *1. Define* (Kajian Produk Acuan)

Tujuan pada tahap ini untuk menyusun spesifikasi obyek (memilih resep) dengan cara menganalisis masalah yang ada, mengidentifikasi segmen pasar, pengembangan produk, mencari resep acuan produk untuk mendapatkan satu resep sebagai resep acuan.

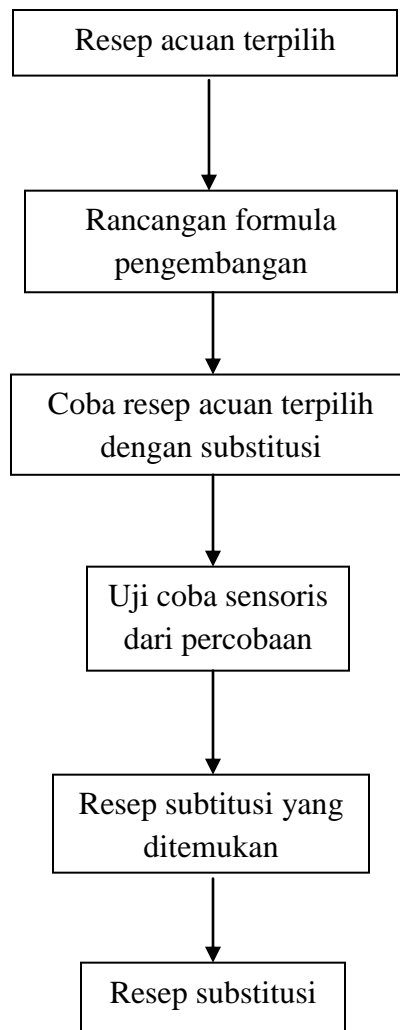




Gambar 7. Model Alur *Define*

## 2. *Design* (Perancangan Produk)

Produk dispesifikasikan sesuai resep acuan terpilih, pengembangan resep acuan dengan mensubstitusi dengan umbi-umbian (umbi garut), menguji sensoris secara berulang-ulang, kemudian mendapatkan resep substitusi yang ditemukan.

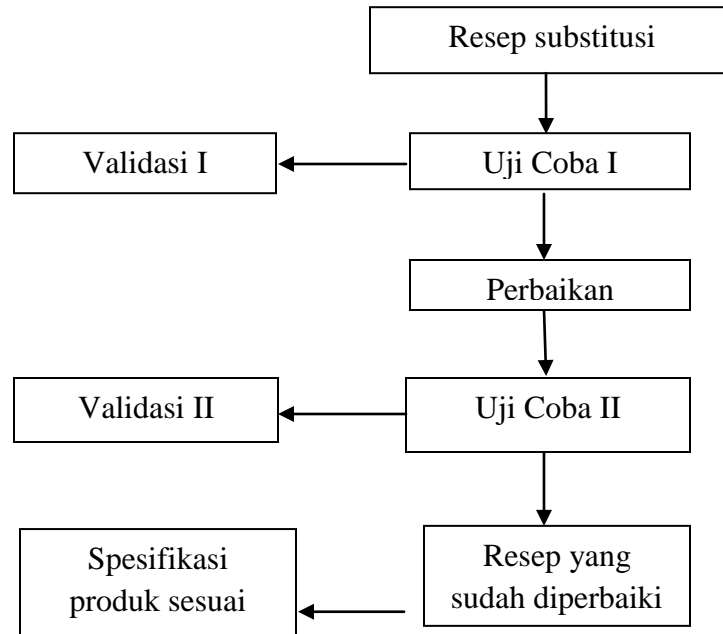


Gambar 8. Model alur *Design*

### 3. *Develop* (Pembuatan dan Pengujian Produk)

Pada tahap ini bertujuan untuk mendapatkan produk sesuai dengan resep substitusi, melalui validasi I dan validasi II dengan Dosen, resep yang

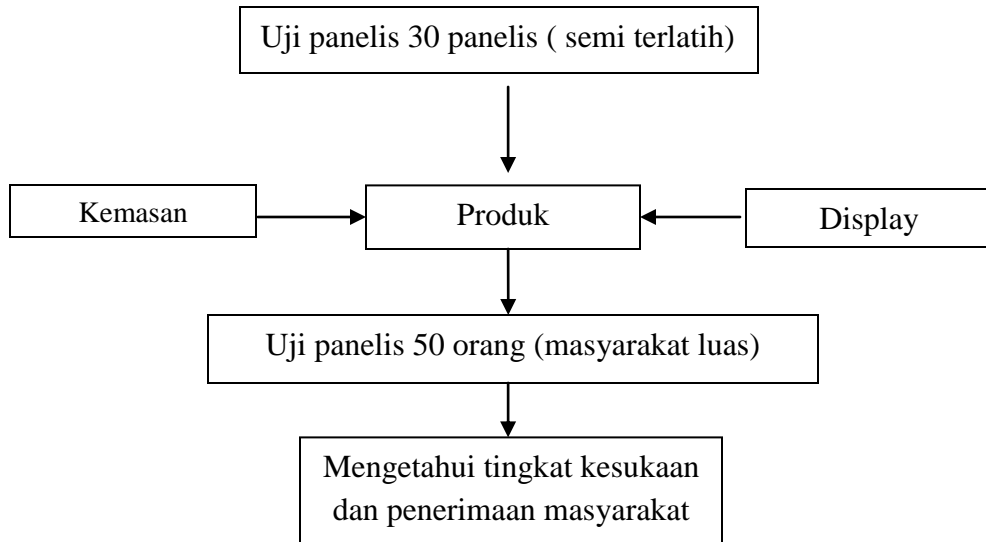
sudah dilakukan modifikasi lalu direvisi, dinilai dengan 30 panelis untuk mendapatkan resep yang baik.



Gambar 9. Model Alur *Develop*

#### 4. *Disseminate* (Pameran Produk)

Melalui beberapa tahapan yaitu pameran dengan panelis minimal 50 orang.



Gambar 10. Model Alur *Disseminate*

### D. BAHAN DAN ALAT PENELITIAN

#### 1. Bahan dan Alat Pembuatan Produk

Dalam pembuatan *waffle* dan kue semprong memerlukan bahan dan peralatan yang memenuhi standarisasi untuk mendapatkan hasil yang maksimal. Bahan kering maupun bahan basah serta peralatan yang digunakan perlu dispesifikasi serta dikarakteristikan. Berikut merupakan spesifikasi dan karakteristik bahan-bahan dan peralatan dalam pembuatan produk *waffle* dan kue semprong yang dapat dilihat pada tabel 4 dan tabel 5.

Tabel 4. Spesifikasi Bahan Produk Waffle dan Kue Semprong

No	Nama Bahan	Spesifikasi	Keterangan
1	Telur ayam	Boiler, baik	Produk <i>waffle</i> dan kue semprong
2	Lemak	Blueband	Produk <i>waffle</i> dan kue semprong
3	Tepung terigu	Segitiga biru	Produk <i>waffle</i>
4	Gula pasir	Gulaku	Produk <i>waffle</i>
5	Emulsifier	Ovalet	Produk <i>waffle</i>
6	Yeast instan	Fermipan	Produk <i>waffle</i>
7	Tepung sagu	Tani	Produk kue semprong
8	Gula halus	Tani	Produk kue semprong
9	Garam halus	Refina	Produk <i>waffle</i> dan kue semprong
10	Santan	Baik	Produk <i>waffle</i>
11	Air kelapa	Baru, baik	Produk <i>waffle</i>
12	Baking powder	Koepoe-koepoe	Produk <i>waffle</i>
13	Tepung beras	Mawar	Produk kue semprong
14	Vanilli bubuk	Koepoe-koepoe	Produk <i>waffle</i>

Tabel 5. Alat Pembuatan Produk *waffle* dan kue semprong

No	Nama Alat	Spesifikasi	Keterangan
1	Cetakan <i>waffle</i>	Alluminium	Produk <i>waffle</i>
2	Cetakan kue semprong	Besi	Produk kue semprong
3	Kom	Stainless stell	Produk kue semprong dan <i>waffle</i>
4	Mixer	Plastik, besi	Produk kue semprong dan <i>waffle</i>
5	Saringan	Plastik	Produk kue semprong dan <i>waffle</i>
6	Timbangan digital	Plastik	Produk kue semprong dan <i>waffle</i>
7	Spatulla	Plastik	Produk kue semprong dan <i>waffle</i>
8	Kompor	Besi	Produk kue semprong dan <i>waffle</i>
9	Kuas		Produk kue semprong dan <i>waffle</i>
11	Piring	Kaca	Produk kue semprong dan <i>waffle</i>
12	Gelas ukur	Plastik	Produk kue semprong dan <i>waffle</i>
13	Sumpit	Kayu	Produk kue semprong dan <i>waffle</i>

## 2. Bahan dan Alat Pengujian Produk

### a. Bahan dan Alat Pengujian Produk

Dalam pengujian produk *waffle* dan kue semprong menggunakan bahan dan alat pengujian yang mempunyai standarisasi kualitas dan kuantitas untuk memperoleh hasil produk yang maksimal. Bahan dan alat perlu dispesifikasi serta dikarakteristikan.

Berikut ini merupakan spesifikasi dan karakteristik bahan dan alat yang digunakan dalam pengujian produk *waffle* dan kue semprong yang dapat dilihat pada tabel 6 dan tabel 7.

Tabel 6. Spesifikasi Bahan yang Digunakan Pengujian Produk

No	Nama Bahan	Spesifikasi	Keterangan
1	Kemasan mika	Mika	Produk <i>waffle</i>
2	Plastik kemasan	Plastik	Produk kue semprong
3	Coklat blok	Collata	Produk <i>waffle</i>
4	Springkel	Baik	Produk <i>waffle</i>

Tabel 7. Spesifikasi Alat yang Digunakan Pengujian Produk

No	Nama Bahan	Spesifikasi	Keterangan
1	Piring saji	Keramik	Produk <i>waffle</i> dan kue semprong
2	Hiasan	Kayu manis dan buah pohon mahoni	Produk <i>waffle</i> dan kue semprong
3	Meja dekor	Kayu	Produk <i>waffle</i> dan kue semprong

## E. SUMBER DATA/ SUBYEK PENGUJIAN PRODUK

Sumber data diperoleh peneliti berdasarkan beberapa panelis yang sudah memberikan penilaian terhadap tekstur, rasa, warna, aroma, dan kesukaan terhadap produk *waffle* dan kue semprong. Sumber data tersebut dapat dilihat pada tabel 8.

Tabel 8. Keterangan Sumber Data/Sumber Pengujian Produk

Tahap Peneliti	Sumber Data	Jumlah
Uji coba produk ke I	Dosen (Expert)	2 orang (bulan Februari)
Uji coba produk ke II	Dosen (Expert)	2 orang (bulan maret)
Sebelum pameran produk	Sasaran panelis semi terlatih	Minimal 30 orang
Pameran produk	Sasaran pengunjung pameran	Minimal 50 orang

Berikut borang uji sensoris validasi I dan validasi II

BORANG UJI SENSORIS VALIDASI I DAN II	
Nama	:.....
Tanggal	:.....
Nama produk	:.....
Karakteristik	Hasil praktik
Warna	
Aroma	
Tekstur	
Rasa	
Keseluruhan	
Yogyakarta, mei 2016 (.....)	

Gambar 11. Borang Uji Sensoris Validasi I dan Validasi II

Berikut borang uji sensoris ( panelis )

BORANG UJI SENSORIS ( PANELIS )		
Nama	:	.....
Tanggal	:	.....
Instruksi	:	.....
<p>Dihadapan saudara disajikan produk makanan. Saudara diminta untuk memberikan penilaian terhadap produk tersebut sesuai dengan tingkat kesukaan saudara. Nilai 1 untuk sangat tidak disukai Nilai 2 untuk tidak disukai Nilai 3 untuk disukai Nilai 4 untuk sangat disukai</p> <p>Berikan tanda silang (X) yang sesuai dengan tingkat kesukaan saudara pada produk tersebut serta berikan komentar</p>		
Karakteristik	Nilai	Komentar
Warna		
Aroma		
Tekstur		
Rasa		
Keseluruhan		
Yogyakarta, Maret 2016		
.....		

Gambar 12. Borang Uji Sensoris (Panelis)

## F. METODE ANALISIS DATA

Uji kesukaan produk merupakan metode yang digunakan untuk menganalisis data. Penilaian tersebut dilakukan oleh 30 orang panelis semi terlatih pada setiap produk dengan mengisi lembar penilaian berupa borang



kesukaan sebagai acuan penilaian produk. Penilaian produk terdiri dari beberapa aspek yaitu warna, rasa, aroma, tekstur, penyajian dan kesan keseluruhan. Kemudian hasil data penilaian produk dianalisis secara deskriptif kualitatif dan kuantitatif.

Data kualitatif merupakan data yang berisi tentang komentar panelis terhadap produk dan tidak dapat diukur, sedangkan data kuantitatif merupakan data yang diperoleh dari penerimaan panelis terhadap produk yang diterima maupun tidak diterima.

## **BAB IV**

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

#### **A. Deskripsi Produk Hasil Pengembangan**

##### 1. *Waffrut* (waffle garut)

*Waffrut* merupakan produk patiseri yang mempunyai bentuk yang unik yaitu bentuk hati yang berlubang-lubang persegi. *Waffrut* mempunyai rasa manis yang dihidangkan dengan buah-buahan dan saus coklat. Buah-buahan yang digunakan untuk topping seperti buah naga, buah kiwi, buah chery dan buah strawberry. *Waffrut* ini sebagai makanan *dessert* karena mempunyai rasa manis dengan warna coklat yang berasal dari coklat susu. Bahan yang digunakan dalam pembuatan *waffrut* adalah tepung garut, tepung terigu, gula pasir, santan, coklat blok, telur ayam, margarin dan pengembang. Cara pembuatan *waffrut* ini hampir sama dengan waffle yaitu membuat biang adonan yaitu mencampur tepung terigu, yeast, air dan gula pasir, lalu mengocok telur ayam dengan gula pasir sampai mengembang, campur dengan biang, bahan basah, dan bahan kering. Lalu didiamkan dan dipanggang pada cetakan waffle. Sebelum dipanggang adonan diberi coklat blok yang telah dilelehkan. Tuang adonan dalam cetakan waffle dan pada saat menuang adonan ditambahkan coklat blok putih sebagai isian. *Waffrut* dikembangkan dengan diisi dengan coklat putih sehingga menambah rasa nikmat pada

*waffrut*. *Waffrut* disubstitusi dengan tepung garut sebanyak 50% dan tepung terigu 50%. Jika di substitusi lebih dari 50% akan membuat tekstur *waffrut* seret pada waktu ditelan. *Waffrut* disajikan diatas talenan dengan diberi *topping* butter cream, buah naga, buah kiwi, buah chery, maupun strawberry. Dalam pengemasannya *waffrut* ini sedikit berbeda dengan waffle yaitu dengan dikemas dalam mika kotak dengan tujuan agar menarik dan kelihatan *waffrutnya*. Mika ini diberi label dan pita.

Kunci sukses pada produk *waffrut* ini tingkat pengembangan adonan, adonan yang terlalu mengembang akan menghasilkan *waffrut* yang bergelembung dan pada waktu sudah dingin *waffrut* tersebut akan kempis. Tingkat pengembangan adonan yang tepat yaitu dikembangkan pada suhu kamar dan sesuai dengan waktu pengembangan yaitu 30 menit. Tekstur adonan tidak terlalu cair dan tidak terlalu padat.

Harapan dari pengembangan *waffrut* dengan substitusi tepung garut ini untuk meningkatkan ketahanan pangan lokal dengan harapan kedepan bisa semakin berkembang dan diterima atau dikenal masyarakat luas.

## 2. Kue Serut (Semprong Garut)

Kue serut merupakan kue semprong yang terbuat dari bahan baku tepung garut dan tepung beras yang mempunyai bentuk silinder. Kue serut ini mempunyai rasa yang tidak terlalu manis, gurih, aroma wangi, renyah, teksturnya tidak terlalu keras maupun tidak terlalu lunak, tekstur permukaanya halus dan mempunyai motif tertentu. Dalam pengembangan kue serut ini diisi

dengan coklat putih untuk menambah rasa enak pada kue serut. Kue serut ini juga dikembangkan dengan berbagai warna seperti warna merah muda, biru, hijau dan warna aslinya yaitu kuning kecoklatan. Cara pembuatan kue serut ini sama dengan cara membuat kue semprong yaitu dengan cara dipanggang pada cetakan kue semprong hingga matang lalu digulung dan dikemas dalam tas keranjang yang sebelumnya sudah dimasukkan kedalam *plastic opp*. Dalam penyajiannya kue serut ini diletakan diatas talenan dan ditempatkan pada gelas dari bambu dan kemudian dihias dengan buah strawberry. Kue serut ini disubstitusi tepung garut 75% dan menggunakan sedikit tepung beras. Diharapkan dengan substitusi tepung garut tersebut dapat menghasilkan rasa manis dengan aroma wangi dan tekstur yang lebih renyah.

Kunci sukses produk kue serut ini berada pada bahan cairnya yaitu santan. Santan yang digunakan adalah santan yang benar-benar kental yang berasal dari kelapa yang sudah tua dengan tujuan menghasilkan minyak yang lebih banyak disamping itu juga untuk menjaga adonan agar tidak lengket pada waktu dicetak atau dipanggang.

Harapan kedepan kue serut yang disubstitusi dengan tepung garut ini bisa menambah variasi kue semprong dan meningkatkan ketahanan pangan lokal. Sehingga kue serut ini bisa berkembangan dan diterima atau dikenal masyarakat luas.

## B. Hasil dan Pembahasan

### 1. *Waffrut* (waffle garut)

#### a. Tahap *Define*

Dalam pembuatan *waffrut* akan dicari tiga resep acuan dari resep waffle. Rancangan awal produk adalah melakukan pra eksperimen dengan mencoba ketiga resep acuan dan hasil yang terbaik diuji coba dengan mensubstitusikan tepung garut. Ketiga resep acuan dalam pembuatan *waffrut* dari resep waffle dapat dilihat pada tabel 9.

Tabel 9. Resep Acuan Waffle

<b>Bahan</b>	<b>Acuan I<sup>(1)</sup></b>	<b>Acuan II<sup>(2)</sup></b>	<b>Acuan III<sup>(3)</sup></b>
Tepung terigu	65 g	300 g	125 g
Ragi instan	½ sdt	½ sdt	1 sdt
Margarin		50 g	30 g
Gula pasir	50 g	100 g	50 g
Telur ayam	1 btr	3 btr	2 btr
Vanili bubuk			¼ sdt
Garam halus		¼ sdt	¼ sdt
Baking powder			½ sdt
Santan kental			75 ml
Susu bubuk	10 g		
Susu segar	60 ml	800 ml	
Air hangat	15 ml		15 ml
Air kelapa			75 ml

- 1) Sumber : Erny dan umar. 2015. 30 Camilan Ala Cafe. Surabaya: Genta Group Production
- 2) Sumber : Diah Ayu Oktaviani. 2015. Pastry & Bakery. Sidoarjo: Genta Group Production
- 3) Sumber : Sisca Soewitomo. 2015. Indonesia Snack & Dessert. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama

Dari ketiga sumber yang berbeda tersebut diuji coba dan menghasilkan produk yang mempunyai karakteristik yang berbeda-beda pula. Berikut ini merupakan hasil uji coba produk yang disajikan pada tabel 10.

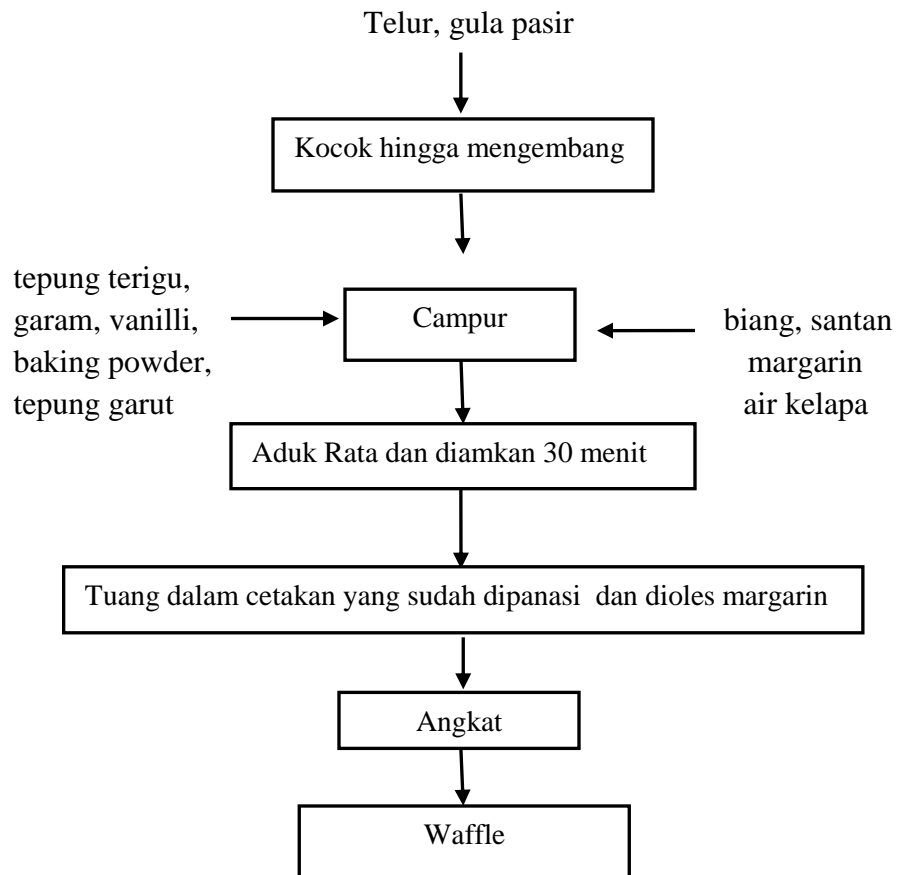
Tabel 10. Hasil Uji Coba Produk waffle

Karakteristik	Hasil Uji Coba		
	Resep I	Resep II	Resep III
Warna	Kuning kecoklatan	Kuning kecoklatan	Kuning kecoklatan
Aroma	Telur	Gurih	Manis
Tekstur	Lembut sedikit bantat (tidak mengembang)	Lembut tetapi kurang mengembang	Lembut, mengembang
Rasa	Gurih, sedikit manis	Kurang pas	Manis dan gurih

Dari ketiga referensi resep tersebut, resep III diyakini sebagai resep acuan produk penelitian. Resep III menghasilkan produk yang lembut dan mengembang, manis dan sedikit gurih, tidak bantat. Resep I menghasilkan produk yang kurang mengembang dengan aroma telur yang tajam. Resep II menghasilkan produk yang kurang mengembang dan rasa dari *waffle* juga kurang pas. Sehingga didapat resep acuan produk yang terbaik yaitu resep acuan III.

Tabel 11. Resep acuan waffle

Bahan	Acuan I
Tepung terigu	125 g
Ragi instan	1 sdt
Gula pasir	50 g
Margarin	30 g
Telur ayam	2 btr
Santan	75 ml
Air kelapa	75 ml
Baking powder	½ sdt
Garam halus	¼ sdt
Air hangat	5 sdm
Vanilli bubuk	¼ sdt



Gambar 12. Proses Pembuatan Waffle

Sumber: Sisca Soewitomo.2015

b. Tahap *Design*

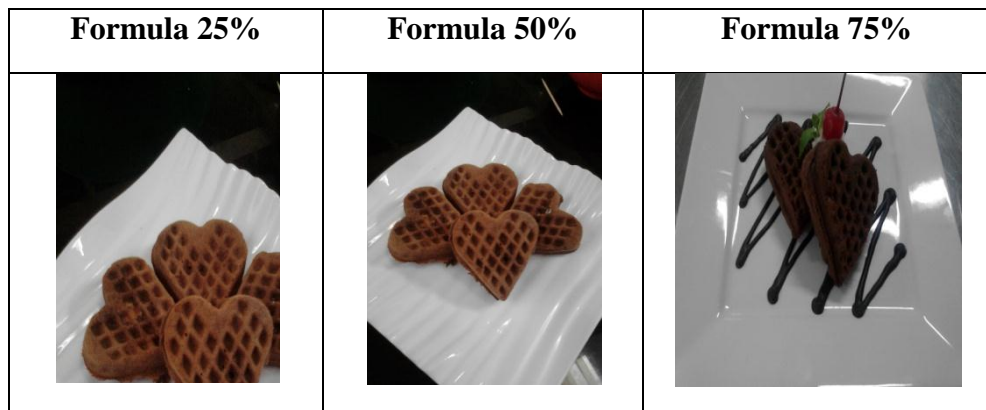
Setelah resep acuan diuji coba dan terpilih satu resep acuan yang digunakan sebagai resep acuan dalam pembuatan *waffrut*, selanjutnya menentukan rancangan formula untuk pengembangan produk tersebut. Perbandingan resep acuan yang telah terpilih dengan bahan substitusi untuk pengembangan produk dapat dilihat pada tabel 12.

Tabel 12. Rancangan Formula Produk *Waffrut*

<b>Formula acuan terpilih</b>		<b>Rancangan formula I 25%</b>	<b>Rancangan formula II 50%</b>	<b>Rancangan Formula III 75%</b>
Tepung terigu	125	93,75	62,5	31,25
Tepung garut	-	31,25	62,5	93,75
Ragi instan, sdt	1	1	1	1
Gula pasir, gr	50	50	50	50
Margarin, gr	30	30	30	30
Telur ayam, btr	2	2	2	2
Santan, ml	75	75	75	75
Air kelapa, ml	75	75	75	75
Baking powder, sdt	½	½	½	½
Garam halus, sdt	¼	¼	¼	¼
Air hangat, sdm	5	5	5	5
Coklat blok, gr	100	100	100	100
Coklat blok putih	30	30	30	30

Resep acuan yang terpilih kemudian diuji coba kembali untuk menentukan formula yang tepat dengan perbandingan yang tepat antara tepung garut dan tepung terigu. Berikut hasil uji coba yang disajikan pada gambar 13 dan Tabel 13.





Gambar 13. Uji Coba Formula *Waffrut*

Tabel 13. Hasil Uji Coba Formula *Waffrut*

Karakteristik	Hasil uji coba		
	Formula I	Formula II	Formula III
Warna	Coklat	Coklat	Coklat
Aroma	Gurih	Gurih	Gurih
Tekstur	Lembut	Lembut	Lembut, berat
Rasa	Gurih, manis	Gurih, manis	Gurih, manis

Hasil uji coba *waffrut* dengan formula 25% mempunyai karakteristik warna baik, rasa enak tetapi masih sama dengan produk acuan, tekstur lembut, aroma wangi dan sedikit gurih. Formula 50% mempunyai karakteristik warna baik, rasa pas, tekstur lembut, aroma wangi dan sedikit gurih, sedangkan formula 75% menghasilkan warna baik, tekstur lembut tetapi sedikit seret, aroma wangi dan rasa enak.

Berikut ini penyajian *waffrut* pada saat validasi I dan validasi II.



Gambar 14. Penyajian *waffrut* saat validasi I (kiri) dan validasi II (kanan).

Sebagaimana dapat dilihat pada tabel 14. hasil penilaian *waffrut* pada tahap validasi I.

Tabel 14. Hasil Penilaian *Waffrut* dari *Expert* pada Validasi Tahap I.

<b>Karakteristik</b>	<b>Expert I</b>	<b>Expert II</b>
Warna	Bagus	Coklat tua
Aroma	Bagus	Coklat
Tekstur	Bagus	Agak pahit
Rasa	Bagus	Coklat, agak pahit, kurang manis

Berdasarkan hasil dari penilaian *expert* maka dapat disimpulkan bahwa *waffrut* pada validasi tahap I ada perubahan formula resep dengan mengurangi komposisi coklat blok dikarenakan membuat rasa pahit pada

*waffrut*. Sehingga validasi II mengurangi komposisi coklat blok pada *waffrut*.

*Expert* menyarankan untuk memperbaiki penyajian *waffrut* dengan menggunakan satu wadah atau piring dengan kue serut. Hasil penilaian produk saat validasi II dapat dilihat pada tabel 15.

Tabel 15. Hasil Penilaian *Waffrut* dari *Expert* Validasi Tahap II.

<b>Karakteristik</b>	<b>Expert I</b>	<b>Expert II</b>
Warna	Coklat, hijau, biru	Baik
Aroma	Vanilla	Baik
Tekstur	Lembut	Baik
Rasa	Manis, gurih	Baik

Hasil penelitian yang dilakukan oleh dosen penguji memberikan penilaian baik untuk formula resep II, sehingga dapat melanjutkan pada tahap *develop* untuk lebih menyempurnakan lagi resep yang sudah ada.

c. Tahap *Develop*

Pada tahap *develop* produk rancangan akan dilakukan *expert appraisal* dengan penguji dosen pembimbing dan satu dosen lain. Setelah melakukan validasi 1 produk mengalami perubahan pada formula resep. Karena produk yang dihasilkan memiliki karakteristik rasa yang sedikit pahit, dan memperbaiki penyajian sehingga pada validasi II dilakukan pengurangan komposisi coklat dan perbaikan penyajian yaitu dengan menggunakan satu piring besar dengan menyajikan *waffrut* dan kue serut dengan dihias buah-buahan.

Hasil dari penilaian *expert* saat validasi II dapat disimpulkan bahwa *waffrut* tidak ada perubahan formula maupun resep produk.

Tabel 16. Pengembangan Formula Produk *Waffrut*

<b>Rancangan formula II (validasi I)</b>		<b>Perubahan setelah validasi I</b>	<b>Perubahan setelah validasi II</b>
Tepung terigu	125	62,5	62,5
Tepung garut	-	62,5	62,5
Ragi instan, sdt	1	1	1
Gula pasir, gr	50	50	50
Margarin, gr	30	30	30
Telur ayam, btr	2	2	2
Santan, ml	75	75	75
Air kelapa, ml	75	75	75
Baking powder, sdt	½	½	½
Garam halus, sdt	¼	¼	¼
Air hangat, sdm	5	5	5
Coklat blok, gr	150	100	100
Coklat blok putih	30	30	30

Harga jual *waffrut* dapat diperoleh dari hasil perhitungan *mark up*, yaitu perhitungan dengan menjumlahkan seluruh biaya bahan baku yang digunakan di tambah dengan biaya penyusutan alat, biaya tenaga kerja, bbm, dan laba. Berikut ini rencana harga jual produk dapat dilihat pada tabel 17.

Tabel 17. Perhitungan Harga Jual *Waffrut*.

<b>Nama bahan</b>	<b>Jumlah</b>	<b>Harga(Rp)</b>
Tepung terigu	62,5	Rp500
Tepung garut	62,5	Rp1.937
Ragi instan, sdt	1	Rp500
Gula pasir,gr	50	Rp900
Margarin, gr	30	Rp1.000
Telur ayam, btr	2	Rp3.000
Santan, ml	75	Rp3.000
Air kelapa, ml	75	Rp500
Baking powder, sdt	½	Rp200
Garam halus, sdt	¼	Rp100
Air hangat, sdm	5	Rp100
Coklat blok, gr	90	Rp6.000
Coklat blok putih, gr	30	Rp2.000
Kiwi, bh	½	Rp4.000
Buah naga, bh	½	Rp2.500
Kemasan	20	Rp20.000
Label & pita		Rp1.000
BBM		Rp2.000
Penyusutan alat		Rp1.000
Tenaga kerja		Rp5.000
Total		Rp55.237

Hasil produksi *waffrut* = 20 biji

Biaya produksi = Rp.55.237

Laba yang diinginkan =  $40/100 \times \text{Rp.}55.237 = \text{Rp.} 22.094$

Harga jual seluruhnya =  $\text{Rp.}55.237 + \text{Rp} 22.094 = \text{Rp} 77.331$

Harga jual per kemasan =  $\text{Rp.} 77.331/20 = \text{Rp.}3.866$  (Rp.4000/kemasan)

d. Tahap *Disseminate*

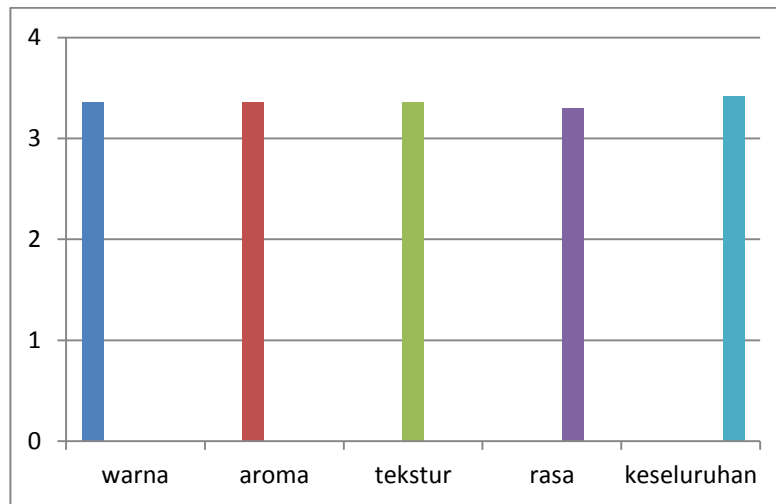
1. Uji Kesukaan Produk Saat Panelis.

Pada tahap *disseminate* produk akan diujikan pada 30 panelis. Mahasiswa yang akan menjadi panelis ditargetkan mahasiswa semester II dan IV. Uji panelis dilakukan pada saat mahasiswa tersebut tidak sedang mengikuti perkuliahan di kelas. Jika produk telah melewati tahap *disseminate* maka produk tersebut telah layak untuk masuk pada tahap uji kesukaan skala luas (pameran).

Tabel 18. Rata-rata Penerimaan Oleh Panelis Terhadap Produk *Waffrut*.

<b>Karakteristik</b>	<b>Rata-rata</b>	<b>Keterangan</b>
Warna	3,23	Disukai
Aroma	3,00	Disukai
Tekstur	3,17	Disukai
Rasa	3,10	Disukai

Berdasarkan hasil penerimaan *waffrut* dari segi warna, aroma, tekstur, dan rasa rata-rata tingkat kesukaan dari panelis adalah disukai. Berikut ini grafik hasil dari uji penerimaan oleh panelis terhadap produk *waffrut*.



Gambar 15. Grafik Uji Kesukaan Produk *Waffrut* 30 Panelis.

Grafik di atas dapat disimpulkan bahwa warna dan tekstur pada *waffrut* menduduki nilai tertinggi sedangkan aroma dan rasa pada *waffrut* menduduki nilai terendah.

Tabel 19. Pengembangan Formula Produk *Waffrut*

Perubahan setelah validasi II		Perubahan setelah uji panelis
Tepung terigu	62,5	62,5
Tepung garut	62,5	62,5
Ragi instan, sdt	1	1
Gula pasir, gr	50	50
Margarin, gr	30	30
Telur ayam, btr	2	2
Santan, ml	75	75
Air kelapa, ml	75	75
Baking powder, sdt	½	½
Garam halus, sdt	¼	¼
Air hangat, sdm	5	5
Coklat blok, gr	90	90
Coklat blok putih, gr	30	30
Kiwi, bh	½	½
Buah naga, bh	½	½

Tabel 20. Resep Baku *Waffrut*.

<b>Resep produk</b>	<b>Jumlah</b>
Tepung terigu	62,5
Tepung garut	62,5
Ragi instan, sdt	1
Gula pasir, gr	50
Margarin, gr	30
Telur ayam, btr	2
Santan, ml	75
Air kelapa, ml	75
Baking powder, sdt	$\frac{1}{2}$
Garam halus, sdt	$\frac{1}{4}$
Air hangat, sdm	5
Coklat blok, gr	90
Coklat blok putih, gr	30
Kiwi, bh	$\frac{1}{2}$
Buah naga, bh	$\frac{1}{2}$

## 2. Uji Kesukaan Produk Pada Saat Pameran.

Setelah uji penerimaan produk, tahap selanjutnya adalah pameran. Produk yang diuji coba berulang kali dan menghasilkan satu resep baku kemudian dipamerkan. Penyelenggaraan pameran adalah sebagai sarana publikasi untuk memperkenalkan kepada masyarakat umum akan adanya produk baru yaitu *waffrut* dengan bahan baku tepung terigu yang disubstitusi dengan tepung garut.

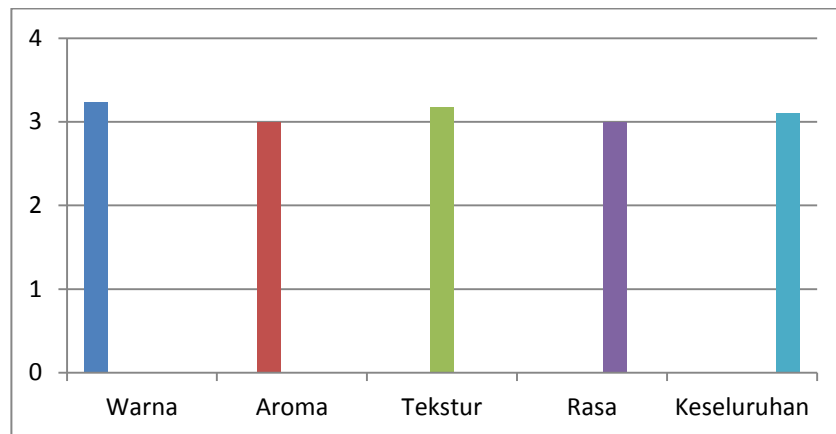
Kedua produk yaitu *waffrut* dan kue serut yang disajikan dalam satu rangkaian, disajikan menarik dan secantik mungkin agar dapat menarik perhatian pengunjung pameran. Dengan diselenggarakan pameran produk, diketahui bahwa tingkat kesukaan dan penerimaan oleh konsumen yang sesungguhnya. Ketika pameran berlangsung



disediakan sampel produk untuk pengunjung pameran. Diharapkan pengunjung pameran dapat memberikan tanggapan produk-produk yang di pameran. Dengan demikian, dapat diketahui tingkat kesukaan dan penerimaan produk oleh masyarakat. Berikut ini hasil rata-rata perhitungan uji kesukaan pada saat pameran oleh 50 panelis secara umum oleh masyarakat luas. Untuk presentase hasilnya dapat dilihat pada tabel 21 berikut ini.

Tabel 21. Presentase Penerimaan Uji Kesukan Pameran.

<b>Karakteristik</b>	<b>Rata-rata</b>	<b>Keterangan</b>
Warna	3,36	Disukai
Aroma	3,36	Disukai
Tekstur	3,36	Disukai
Rasa	3,3	Disukai
Keseluruhan	3,42	Disukai



Gambar16. Grafik hasil uji kesukaan produk.

Hasil uji kesukaan produk *waffrut* yang di dapat pada saat pameran adalah disukai. Karena rasa, tekstur, warna, dan aroma produk *waffrut* hasilnya baik.

## 2. Kue Serut ( Kue Semprong Garut)

### a. Tahap *Define*

Dalam pembuatan kue serut, resep yang harus dicari adalah resep kue semprong yang bertekstur renyah dan gurih manis. Rancangan awal produk adalah melakukan pra eksperimen dengan mencoba ketiga resep acuan dan hasil yang terbaik di uji coba dengan mensubsitisi tepung garut. Resep acuan kue semprong dapat dilihat pada tabel 22.

Tabel 22. Resep Acuan Kue Semprong

Nama bahan	Acuan I <sup>(1)</sup>	Acuan II <sup>(2)</sup>	Acuan III <sup>(3)</sup>
Tepung beras	250 gr	300 gr	250 gr
Tepung sagu	60 gr	-	50 gr
Telur ayam	3 btr	4 btr	3 btr
Santan kental	250 gr	300 ml	200 ml
Gula halus	160 gr	-	165 gr
Margarin	3 sdm	-	60 gr
Garam halus	½ sdt	½ sdt	½ sdt
Ovalet	-	-	-
Gula pasir	-	200 gr	-
Vanilli	-	¼ sdt	-
Kayu manis bubuk	-	½ sdt	-
Wijen	-	-	-

- 1) Sumber : Susiasih Handayani & R.Adie Wibowo.2015.Kue Kering Terfavorit. Jakarta Selatan. PT Kawan Pustaka
- 2) Sumber : <http://saelekko.com/resep-membuat-kue-semprong-tepung-beras-renyah> direpost wahyu, 22 januari 2016 pukul 6.51
- 3) Sumber : <http://resepmbuat.com/cara-membuat-kue-semprong-manis-dan-renyah/>

Ketiga resep dari sumber yang berbeda diuji coba dan menghasilkan produk dengan masing-masing karakteristiknya. Berikut ini merupakan hasil uji coba yang disajikan pada tabel 23.

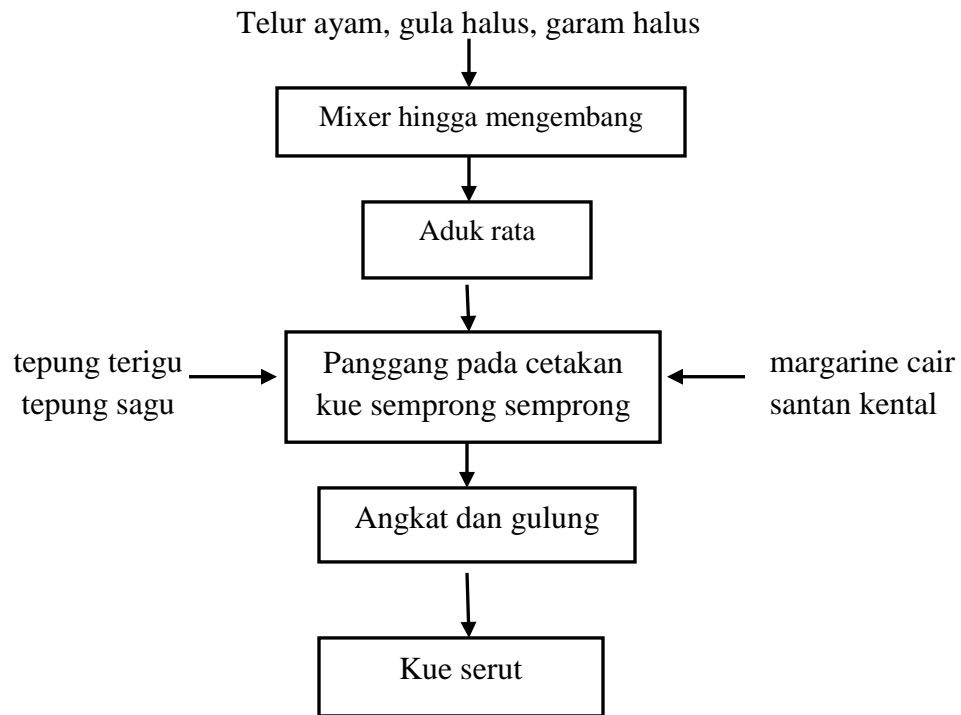
Tabel 23. Hasil Uji Coba Kue Semprong.

<b>Karakteristik</b>	<b>Hasil uji coba</b>		
	<b>Resep I</b>	<b>Resep II</b>	<b>Resep III</b>
Warna	Kuning coklat	Kuning coklat	Kuning coklat
Aroma	Wangi	Wangi	Wangi
Tekstur	Renyah	Renyah	Kurang renyah
Rasa	Enak	Kurang enak	Enak

Dari ketiga referensi tersebut, resep 1 diyakini sebagai resep acuan produk penelitian. Resep 1 menghasilkan produk dengan karakteristik aroma wangi, warna kuning kecoklatan, tekstur renyah dan rasa pas. Resep 2 menghasilkan produk kue serut yang rasanya kurang enak dan resep 3 menghasilkan produk yang kurang renyah. Sehingga didapat resep acuan produk yang terbaik yaitu resep acuan 1.

Tabel 24. Resep Acuan Kue Semprong

<b>Nama bahan</b>	<b>Acuan II</b>
Tepung beras, gr	250
Tepung sagu, gr	60
Telur ayam utuh, btr	3
Santan kental, ml	250
Gula halus, gr	160
Margarin, sdm	3
Garam halus, sdt	½



Gambar 17. Proses pembuatan Kue Semprong  
 Sumber : Susi Asih Handayani & R. Adie Wibowo. 2015. Kue  
 Keringterfavorit. Jakarta Selatan. PT. Kawan Pustaka

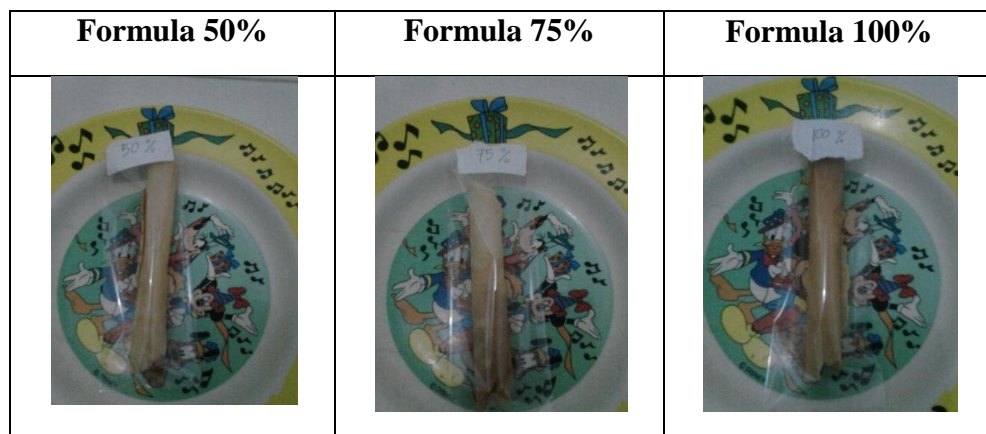
b. Tahap *Design*

Setelah resep acuan diuji coba dan terpilih 1 resep acuan yang digunakan sebagai resep acuan dalam pembuatan kue serut, untuk selanjutnya menentukan rancangan formula untuk mengembangkan produk tersebut. Perbandingan resep acuan yang telah terpilih dengan bahan untuk mengembangkan produk tersebut dapat dilihat pada tabel 25.

Tabel 25. Rancangan Formula Produk Kue Kerut

<b>Formula acuan terpilih</b>		<b>Rancangan formula I 50%</b>	<b>Rancangan formula II 75%</b>	<b>Rancangan formula III 100%</b>
Tepung beras, gr	250	125	62,5	-
Tepung garut	-	125	187.5	250
Tepung sagu, gr	60	60	60	60
Tepung garut, gr	-	-	-	-
Telur ayam utuh, btr	3	3	3	3
Santan kental, ml	250	250	250	250
Gula halus, gr	160	160	160	160
Margarin, sdm	3	3	3	3
Garam halus, sdt	½	½	½	½
Coklat putih, gr	40	40	40	40

Resep acuan yang terpilih kemudian diuji coba kembali untuk menentukan formula yang tepat dengan perbandingan yang tepat antara tepung garut dan tepung beras. Berikut ini hasil uji coba yang disajikan pada gambar 18 dan tabel 26.



Gambar 18. Uji Coba Formula Kue Serut

Tabel 26. Hasil Uji Coba formula Kue Serut

Karakteristik	Hasil uji coba		
	Formula I	Formula II	Formula III
Warna	Warna – warni	Warna-warni	Warna-warni
Aroma	Vanilla	Vanilla	Vanilla
Tekstur	Renyah	Renyah	Renyah (kurang sempurna)
Rasa	Manis, gurih	Manis, gurih	Manis, gurih

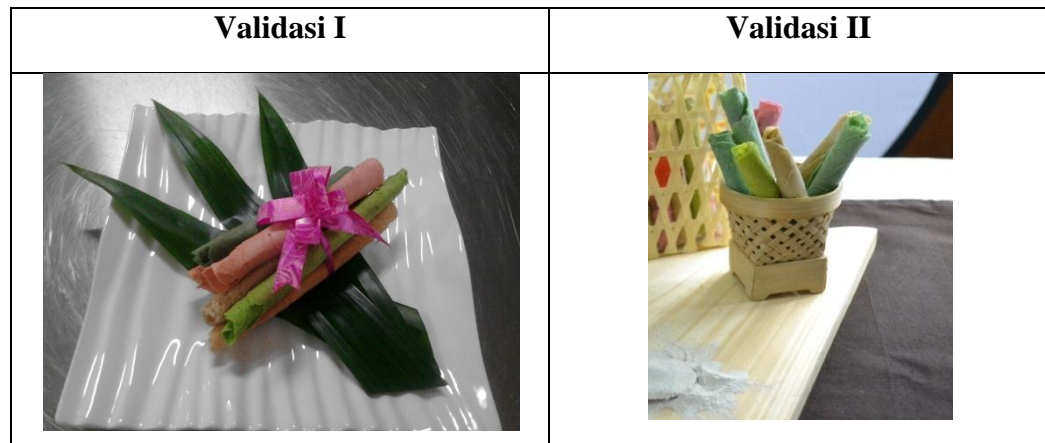
Hasil uji coba Kue serut dengan formula 50% mempunyai karakteristik warna baik, tekstur renyah, rasa enak tetapi rasa masih sama dengan produk acuan. Rancangan formula 75% menghasilkan warna kecoklatan dan tekstur renyah dengan rasa yang pas. Rancangan formula 100% menghasilkan rasa dan tekstur yang kurang sempurna. Hasil penilaian yang dilakukan oleh dosen penguji memberi penilaian baik untuk formula resep II, sehingga dapat melanjutkan pada tahap develop untuk lebih menyempurnakan lagi resep yang sudah ada.

c. Tahap *Develop*

Pada tahap *develop* produk rancangan akan dilakukan oleh *Expert appraisal* dengan penguji Dosen pembimbing dan satu Dosen lain. Setelah melakukan validasi I produk tidak mengalami perubahan pada formula resep. Karena produk menghasilkan karakteristik yang sudah pas. Sehingga berdasarkan hasil dari penelitian *expert* saat validasi II dapat disimpulkan

bahwa kue serut tidak ada perubahan resep dan produk yang dihasilkan sudah baik.

Sebagaimana dapat dilihat pada gambar 19 tabel 27, hasil penilaian dan penyajian kue serut dengan menggunakan formula II.



Gambar 19. Validasi I dan Validasi II Kue Serut

Tabel 27. Hasil Penilaian Kue Serut Dari Ahli (*expert*) pada Validasi Tahap I

<b>Karakteristik</b>	<b><i>Expert I</i></b>	<b><i>Expert II</i></b>
Warna	Bagus	Warna-warni
Aroma	Bagus	Harum, santan
Tekstur	Bagus	Agak mlempe
Rasa	Bagus	Manis, gurih, vanilla

Berdasarkan hasil dari penilaian *expert* maka dapat disimpulkan bahwa kue serut pada validasi tahap I tidak ada perubahan formula resep hanya saja *expert* menyarankan untuk memperbaiki bentuk dikarenakan bentuk kurang sempurna dan memperbaiki kemasan untuk menjaga kerenyahan dari kue serut. Permasalahan yang muncul karena bentuk kurang sempurna karena cetakan kue semprong yang lengket sehingga menghasilkan kue serut yang

kurang rapi. Untuk mencari solusinya cetakan kue serut ini tidak boleh di dicuci dengan air atau dengan sabun tetapi dicuci atau disikat dengan menggunakan minyak sayur atau minyak kelapa agar cetakan kue serut ini tidak lengket.

Pada validasi tahap II dapat dilihat pada tabel 28.

Tabel 28. Hasil Penilaian Kue Serut dari Ahli (*Expert*) pada Validasi Tahap II

<b>Karakteristik</b>	<b>Expert I</b>	<b>Expert II</b>
Warna	Hijau, merah	Baik
Aroma	Vanilla	Baik
Tekstur	Renyah	Baik
Rasa	Manis, gurih	Baik

Hasil dari penilaian *expert* pada saat validasi II dapat disimpulkan pada kue serut tidak ada perubahan resep hanya saja diperlukan kemasan yang lebih menarik dan kedap udara untuk menjaga kerenyahan dan tekstur kue serut pada saat pameran.

Tabel 29. Pengembangan Formula Produk Kue Serut

<b>Formula acuan terpilih</b>		<b>Perubahan setelah validasi I</b>	<b>Perubahan setelah validasi II</b>
Tepung garut, gr	250	250	250
Tepung sagu, gr	60	60	60
Tepung garut, gr	-	-	-
Telur ayam utuh, btr	3	3	3
Santan kental, ml	250	250	250
Gula halus, gr	160	160	160
Margarin, sdm	3	3	3
Garam halus, sdt	½	½	½
Coklat putih, gr	100	100	100



Harga jual kue serut diperoleh dari hasil perhitungan *mark up*, yaitu perhitungan dengan menjumlahkan seluruh biaya bahan baku yang digunakan ditambah dengan biaya penyusutan alat, BBM, tenaga kerja dan laba. Berikut ini rencana harga jual produk.

Tabel 30. Perhitungan Harga Jual Kue Serut

<b>Formula acuan terpilih</b>	<b>Jumlah</b>	<b>Harga (Rp)</b>
Tepung garut	250	Rp7.500
Tepung sagu, gr	60	Rp600
Telur ayam utuh, btr	3	Rp4.500
Santan kental, ml	250	Rp4.000
Gula halus, gr	160	Rp2.880
Margarin, sdm	3	Rp1.500
Garam halus, sdt	½	Rp100
Coklat putih, gr	100	Rp6.000
Kemasan, pcs	4	Rp12.000
Pewarna		Rp500
BBM		Rp2.000
Tenaga kerja		Rp6.000
Penyusutan alat		Rp1.000
Total		Rp48.580

Hasil produksi kue serut = 4 kemasan

Biaya produksi kue serut = Rp48.580

Laba yang diinginkan = 50% = Rp48.580 x 50% = Rp24.290

Harga jual yang diinginkan = Rp48.580 + Rp24.290 = Rp72.870

Harga jual per kemasan = Rp72.870 : 4 = Rp18.217

Harga jual dibulatkan menjadi {Rp18.500/kemasan (250 gr)}

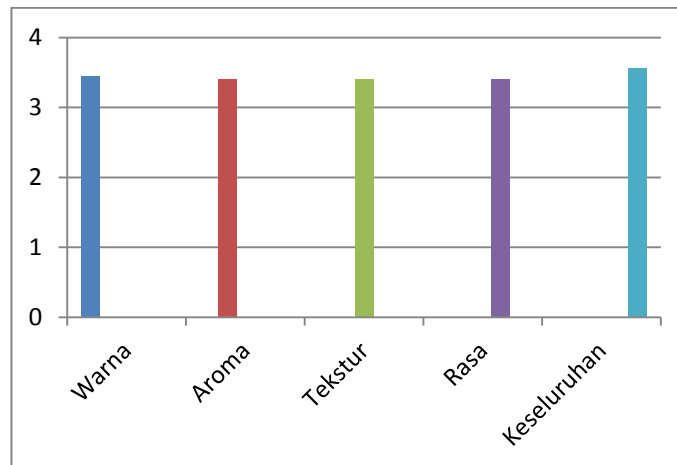
d. Tahap *Disseminate*

- 1) Uji kesukaan produk pada saat panelis. Pada tahap *disseminate* produk akan diujikan pada 30 panelis. Mahasiswa yang akan menjadi panelis ditargetkan pada mahasiswa semester 2 dan 4. Uji panelis dilakukan pada saat mahasiswa tersebut tidak sedang mengikuti proses perkuliahan dikelas. Jika produk telah melewati tahap *disseminate* maka produk tersebut telah layak untuk memasuki pada tahap uji kesukaan skala luas (pameran).

Tabel 31. Rata-rata Penerimaan Oleh Panelis Terhadap Produk Kue Serut

<b>Karakteristik</b>	<b>Rata-rata</b>	<b>Keterangan</b>
Warna	3,2	Disukai
Aroma	3,03	Disukai
Tekstur	3,37	Disukai
Rasa	3,23	Disukai
Keseluruhan	3,20	Disukai

Berdasarkan dari hasil penerimaan kue serut dari segi warna, aroma, tekstur dan rasa rata-rata tingkat kesukaan dari panelis adalah disukai.



Gambar 20. Grafik Uji Kesukaan 30 Panelis

Grafik diatas dapat disimpulkan bahwa tekstur, rasa, dan keseluruhan pada kue serut menduduki rata-rata tertinggi, sedangkan untuk rata-rata terendah ditempati oleh warna dan aroma pada kue serut.

Tabel 32. Pengembangan Formula Produk Kue Serut

Perubahan Setelah Validasi II		Perubahan Setelah Uji Panelis
Tepung garut, gr	250	250
Tepung sagu, gr	60	60
Tepung garut, gr	-	-
Telur ayam utuh, btr	3	3
Santan kental, ml	250	250
Gula halus, gr	160	160
Margarin, sdm	3	3
Garam halus, sdt	½	½
Coklat putih, gr	100	100

Pada tabel 32. Disimpulkan bahwa tidak ada perubahan formula resep pada kue serut setelah melakukan uji panelis semi terlatih.

Tabel 33. Resep Baku Kue Serut

<b>Resep produk</b>	<b>Jumlah</b>
Tepung garut, gr	250
Tepung sagu, gr	60
Tepung garut, gr	-
Telur ayam utuh, btr	3
Santan kental, ml	250
Gula halus, gr	160
Margarin, sdm	3
Garam halus, sdt	½
Coklat putih , gr	100

- 2) Uji kesukaan produk pada saat pameran. Setelah uji penerimaan produk, tahap selanjutnya adalah pameran. Produk yang diuji coba berulang kali dan menghasilkan satu resep baku kemudian dipamerkan. Penyelenggaraan pameran adalah sebagai sarana publikasi untuk memperkenalkan kepada masyarakat umum akan adanya produk baru yaitu kue serut dengan bahan baku tepung terigu yang disubstitusi dari tepung garut.

Pameran mengangkat tema “Pengembangan Produk Makanan Non terigu dan Non Beras”. Kedua produk yaitu *waffrut chocomilk* dan kue serut yang disajikan dalam satu rangkaian, disajikan semenarik dan secantik mungkin agar dapat menarik perhatian pengunjung pameran.

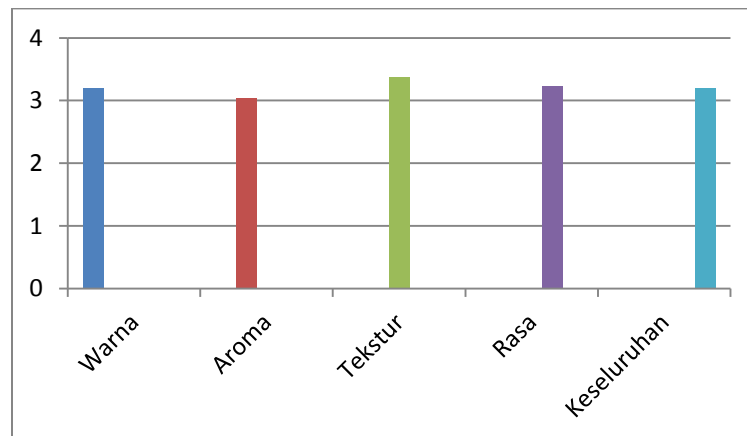
Dengan diselenggarakan pameran produk, diketahui bahwa tingkat kesukaan dan penerimaan oleh konsumen yang sesungguhnya.

Ketika pameran berlangsung disediakan sampel produk untuk pengunjung pameran. Diharapkan pengunjung pameran dapat

memberikan tanggapan terhadap produk-produk yang dipamerkan. Dengan itu dapat diketahui tingkat kesukaan dan penerimaan produk oleh masyarakat umum. Berikut ini hasil dari rata-rata perhitungan uji kesukaan pada saat pameran oleh 50 panelis secara umum oleh masyarakat luas.

Tabel 34. Hasil Rata-Rata Perhitungan Uji Kesukaan Pada 50 Panelis

<b>Karakteristik</b>	<b>Rata-Rata</b>	<b>Keterangan</b>
Warna	3,44	Disukai
Aroma	3,4	Disukai
Tekstur	3,4	Disukai
Rasa	3,4	Disukai
Keseluruhan	3,56	Sangat disukai



Gambar 21. Grafik hasil uji kesukaan produk

Hasil uji kesukaan produk kue serut dilihat dari warna, aroma, tekstur, rasa pada saat pameran adalah disukai. Sedangkan untuk nilai keseluruhan adalah sangat disukai.

## **BAB V**

### **SIMPULAN DAN SARAN**

#### **A. Simpulan**

Berdasarkan pengamatan serta data yang diperoleh dari hasil penelitian pembuatan produk *waffrut* (waffle garut) dan kue serut (kue semprong garut) dengan substitusi tepung garut dapat disimpulkan sebagai berikut.

1. Resep yang tepat untuk produk *waffrut* ( waffle garut) dengan menggunakan substitusi tepung garut 50% tepung garut dan 50% tepung terigu. Hal ini dikarenakan jika penggunaan lebih dari 50% tepung garut akan menghasilkan tekstur *waffrut* ( waffle garut) yang membuat seret. Teknik olah yang digunakan dengan pengocokan telur dan gula hingga mengembang lalu dicampurkan dengan bahan kering seperti tepung terigu maupun tepung garut. Pengolahan *waffrut* dengan dipanggang pada cetakan *waffle* yang berbentuk hati. Dalam penyajian *waffrut* ( waffle garut) dengan menggunakan talenan dari kayu dengan di alas dan dihias dan diberi topping dengan buah-buahan seperti buah kiwi, buah strawberry maupun buah chery dan buah naga.
2. Resep yang tepat untuk produk kue serut (kue semprong garut) dengan menggunakan substitusi tepung garut 75%. Penggunaan tepung garut ini bisa mencapai 75% dikarenakan karakteristik tepung garut yang cocok untuk dibuat kue kering sehingga menghasilkan produk yang sesuai dengan karakteristik kue serut. Teknik olah yang digunakan pada kue serut

sebelumnya di *mixing* yaitu pencampuran bahan basah dengan mixer lalu dicampur dengan bahan kering seperti tepung. Tahap selanjutnya yaitu dipanggang dengan menggunakan cetakan kue semprong dengan api sedang sampai matang. Teknik penyajian kue serut diletakkan dalam plastik lalu dimasukkan ke dalam tas keranjang kecil dan ditali pita dan diberi label. Dan pada saat kue serut di *display* kue serut ini diletakkan diatas talenan yang sebelumnya kue serut sudah dimasukkan ke dalam gelas yang terbuat dari bambu. *Garnish* kue serut dengan memakai buah strawberry maupun buah chery.

3. Penerimaan masyarakat dari hasil uji coba terhadap produk *waffrut* dan kue serut yang meliputi warna, aroma, tekstur, rasa serta keseluruhan penilaian adalah baik atau diterima. Hal ini dikarenakan nilai rata-rata yang diperoleh dari masing-masing karakteristik lebih dari 3 (tiga). Hasil ini diperoleh dari borang yang telah diberikan kepada panelis semi terlatih dan panelis umum. Pengujian produk untuk panelis semi terlatih sebanyak 30 panelis. Pengujian panelis umum dilaksanakan pada saat pameran Proyek Akhir dengan pengisian borang 50 lembar. Jadi dapat disimpulkan bahwa produk *waffrut* dan kue serut diterima baik oleh masyarakat.

## **B. Saran**

1. Penelitian tentang produk berbahan baku tepung garut perlu dilanjutkan terutama pada kandungan gizi, rasa, tekstur, warna, bentuk dan aroma untuk memunculkan inovasi-inovasi produk baru.
2. Harga tepung garut maupun tepung lokal lainnya sebaiknya lebih murah dibandingkan tepung terigu, karena untuk menarik daya beli masyarakat dengan menggunakan tepung garut.



## DAFTAR PUSTAKA

- Anni, F. (2008). *Patiseri jilid II untuk SMK*. Jakarta: Direktorat Pembinaan Sekolah Kejuruan, Direktorat Jendral Manajemen Pendidikan dasar dan menengah, Departemen Pendidikan Nasional
- Diah Ayu Oktaviani. 2015. *Pastry & Bakery*. Sidoarjo: Genta Group Production
- Dika Yulanda (2011). *Pemanfaatan Tepung Umbi Garut ( Maranta arundinaceae L.) Dalam Pembuatan Bubur Instan Dengan Pencampuran Tepung Tempe*. Padang: Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Andalas Padang
- Erny dan umar. 2015. *30 Camilan Ala Cafe*. Surabaya: Genta Group Production
- Harijono, dkk (2102). *Studi penggunaan proporsi tepung (sorgum ketan dengan beras ketan) dan tingkat kepekatan santan yang berbeda terhadap kualitas kue semprong*.
- [www.google.co.id/search?q=gambar+kue+semprong](http://www.google.co.id/search?q=gambar+kue+semprong)
- [http://widhiaanugrah.com/resep-masakan-kue-semprong-renyah/tanggal 30 Januari 2016 jam 10:24](http://widhiaanugrah.com/resep-masakan-kue-semprong-renyah/tanggal_30_Januari_2016_jam_10:24)
- [http://resepmembuat.com/cara\\_-membuat-kue-semprong-manis-dan-renyah/](http://resepmembuat.com/cara_-membuat-kue-semprong-manis-dan-renyah/)
- <http://saelekko.com/resep-membuat-kue-semprong-tepung-beras-renyah> direpost wahyu, 22 januari 2016 pukul 6.51 <http://saelekko.com/resep-membuat-kue-semprong-tepung-beras-renyah> direpost wahyu, 22 januari 2016 pukul 6.51
- <https://www.google.co.id/search?q=gambar+air+kelapa>
- Idayati, FI Nurwahyuni dan Yustina Pratiwi. (2008). *Garnish*. Yogyakarta: penerbit Kanisius (anggota IKAPI)
- Ir. Sutrisno Kaswara, Msi 2009 TEKNOLOGI PENGOLAHAN ROTI. eBookPangan.com
- Koswara, Sutrisno. (2013). *Modul Teknologi Pengolahan Umbi-Umbian*. Bogor Agricultural University
- Nani, R. (2010). *Job Sheet Pengendalian Mutu Pangan*. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta
- Nink Tyana. ( 2011). *Kitab kue & minuman terlengkap*. Yogyakarta : Diva Press

Sisca Soewitomo. 2015. *Indonesia Snack & Dessert*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama

Susiasih Handayani & R.Adie Wibowo.2015.*Kue Kering Terfavorit*. Jakarta Selatan. PT Kawan Pustaka

Titiek F, dkk (2010). *Pengembangan Budi Daya Tanaman Garut Dan Teknologi Pengolahannya Untuk Mendukung Ketahanan Pangan*. Yogyakarta: Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Yogyakarta



# LAMPIRAN

## Waffrut

Untuk 20 biji



No	Nama Bahan	Jumlah	Perlakuan
	Bahan Biang :		
1	Tepung terigu	3 sdm	
2	Yeast instan	1 sdt	
3	Baking powder	½ sdt	
4	Gula pasir	2 sdm	
5	Air	5 sdm	
	Bahan Adonan :		
1	Telur ayam	2 btr	
2	Gula pasir	50 gr	
3	Tepung terigu protein sedang	125 gr	
4	Garam	¼ sdt	
5	Baking powder	½ sdt	
6	Vanili bubuk	¼ sdt	
7	Santan kental	75 ml	Matang
8	Air kelapa	75 ml	
9	Margarin	30 gr	Lelehkan
10	Coklatblok	150 gr	Lelehkan
11	Coklatputih	50 gr	Potongdadu

Cara membuat :

1. Kocok telur dan gula pasir sampai mengembang, masukkan tepung terigu, garam, baking powder dan vanilli bubuk. Aduk rata
2. Masukkan biang, santan dan air kelapa, aduk rata. Tambahkan margarine cair. Aduk rata dan diamkan selama 30 menit
3. Masukkan coklat blok yang sudah dicairkan. Aduk rata.
4. Panaskan cetakan, olesi sedikit margarine. Tuang sedikit adonan lalu tambah coklat putih yang sudah dipotong dadu lalu tuang lagi sampai  $\frac{3}{4}$  penuh. Tutup lalu panggang dengan api sedang sampai matang.

## Kue Serut ( Kue Semprong Garut )

Untuk 4 kemasan



No	Nama Bahan	Jumlah	Perlakuan
1	Tepung garut	250 gr	
2	Tepung sagu	60 gr	
3	Telur ayam	3 btr	
4	Santan	250 gr	
5	Gula halus	160 gr	
6	Margarin	3 sdm	Lelehkan
7	Garam halus	½ sdt	
8	Coklatblokputih		Lelehkan

Cara membuat :

1. Campur tepung garut dan tepung sagu, ayak dan sisihkan
2. Kocok telur, gula dan garam halus hingga kental. Tambahkan campuran tepung ke dalam kocokan telur tuang margarine cair. Aduk rata.
3. Bagi menjadi 4 mangkok lalu beri pewarna makanan sesuai dengan keinginan.

4. Panaskan cetakan kue semprong. Tuang 1 sdm adonan. Ratakan. Tutup cetakan, masak sambil bolak – balik hingga kue kering dan matang lalu beri isi coklat putih yang telah dicairkan
5. Angkat, selagi panas gulung. Dinginkan. Simpan di toples kedap udara.



## DOKUMENTASI



Pawai Proyek Akhir 2016



Pemotretan Kelas



Pemotretan Produk kue serut



*Waffrut*



Pameran Produk



Juara Stand Terbaik



Foto Kelas

