



**PENGUNAAN TEPUNG KACANG HIJAU PADA PEMBUATAN
FLOWSUS DAN KAHIROLL DALAM UPAYA PEMANFAATAN
POTENSI LOKAL**

PROYEK AKHIR

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



Oleh :

Vani Larasati Haryono

NIM 14512134028

**PROGRAM STUDI TEKNIK BOGA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**

2017

HALAMAN PERSETUJUAN

Proyek Akhir Dengan Judul

PENGGUNAAN TEPUNG KACANG HIJAU PADA PEMBUATAN FLOWSUS DAN KAHIROLL DALAM UPAYA PEMANFAATAN POTENSI LOKAL

Disusun oleh:

Vani Larasati Haryono

NIM. 14512134028

Telah memenuhi syarat dan disetujui oleh Dosen Pembimbing untuk dilaksanakan Ujian Akhir Proyek Akhir bagi yang bersangkutan.

Mengetahui,
Ketua Program Teknik Boga,



Prihastuti Ekawatiningsih, M.Pd
NIP. 19750428 199903 2 002

Disetujui,
Dosen Pembimbing,



Rizqie Auliana, M.Kes
NIP. 19670805 199303 2 001

LEMBAR PERNYATAAN

Yang Bertanda Tangan dibawah ini:

Nama : Vani Larasati Haryono

NIM : 14512134028

Jurusan : Pendidikan Teknik Boga dan Busana

Fakultas : Teknik

Judul Proyek Akhir : Penggunaan Tepung Kacang Hijau dalam Pembuatan Flowsus dan Kahiroll dalam Upaya Pemanfaatan Potensi Lokal

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Proyek Akhir ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar Ahli Madya atau gelar lainnya di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak ada pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan disebutkan dalam daftar pustaka.

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 2017



Vani Larasati Haryono
NIM.14512134028

HALAMAN PENGESAHAN

Proyek Akhir yang Berjudul :

**PENGGUNAAN TEPUNG KACANG HIJAU PADA PEMBUATAN
FLAWSUS DAN KAHIROLL DALAM UPAYA PEMANFAATAN
POTENSI LOKAL**

Disusun Oleh :
Vani Larasati Haryono
NIM. 14512134028

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Proyek Akhir
Program Studi Teknik Boga Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta
Pada Tanggal 18 Mei 2017

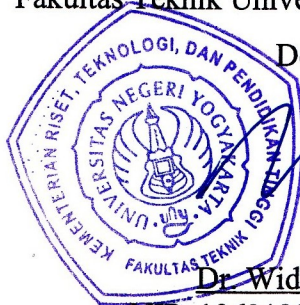
TIM PENGUJI

Nama/Jabatan	Tanda Tangan	Tanggal
Rizqie Auliana, M.Kes Ketua Penguji/Pembimbing		18 Mei 2017
Yuriani, M.Pd Sekretaris		18 Mei 2017
Dr. Siti Hamidah Penguji		18 Mei 2017

Yogyakarta, Mei 2017

Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta

Dekan,




Dr. Widarto, M.Pd.

NIP. 19631230 198812 1 001A

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

Motto Hidup Saya :

Kesuksesan diraih dengan segala usaha disertai dengan do'a, karena nasib seseorang tidak akan berubah sendiri tanpa usaha dan do'a

Allah itu maha adil, setiap orang yang diciptakan dengan berbagai macam kelebihan, pasti punya juga kekurangan, jadi jangan banyak mengeluh

Persembahan :

Tugas Akhir ini saya persembahkan untuk keluarga tercinta, khususnya Ayah, Ibu, saudara kembar dan adik saya. Kepada sahabat-sahabat yang selalu memberi dukungan dan semangat yang tiada henti, terimakasih kepada teman-teman D3 Teknik Boga 2014 atas dukungan, atas kebersamaan dan kekompakan kita selama duduk di bangku perkuliahan.

~ Terimakasih ~

PENGGUNAAN TEPUNG KACANG HIJAU PADA PEMBUATAN FLOWSUS DAN KAHIROLL DALAM UPAYA PEMANFAATAN POTENSI LOKAL

Oleh :

Vani Larasati Haryono
NIM. 14512134028

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk : (1) Memperoleh resep produk *choux paste* dengan substitusi tepung kacang hijau. (2) Memperoleh resep produk putri ambon dengan substitusi tepung kacang hijau. (3) Memperoleh tingkat penerimaan masyarakat terhadap produk *choux paste* dan putri ambon dari substitusi tepung kacang hijau.

Penelitian dan pengembangan produk dilakukan pada bulan Januari 2017-Mei 2017 di Laboratorium Boga dan Laboratorium Kimia, Jurusan Pendidikan Teknik Boga dan Busana Universitas Negeri Yogyakarta. Metode yang digunakan untuk penelitian adalah R&D (*Research and Development*) dengan model pengembangan (*Define, Design, Develop, Disseminate*) 4D. (1) *Define* : menemukan resep acuan, (2) *Design* : merancang resep baru, (3) *Develop* : pengembangan produk dengan validasi I, evaluasi produk dan dilanjutkan dengan validasi II, (4) *Disseminate* : pameran dan test penelis tidak terlatih. Bahan yang diujikan berupa produk sampel masing-masing, alat yang digunakan berupa borang percobaan, borang validasi, borang uji sensoris panelis, borang uji kesukaan pameran. Metode analisis data secara statistik deskriptif.

Hasil penelitian yang diperoleh : (1) Resep yang tepat untuk *Flowsus* dengan penambahan tepung kacang hijau (2) Resep yang tepat untuk pembuatan *Kahiroll* dengan penambahan tepung kacang hijau (3) Tingkat penerimaan masyarakat pada uji panelis dan pameran terhadap produk *Flowsus dan Kahiroll* menunjukkan bahwa produk disukai dan dapat diterima dengan baik.

Kata kunci : Tepung kacang hijau, Flowsus, Kahiroll

USE OF GREEN BEANS FLOUR FOR FLOWSUS AND KAHIROLL IN THE USE OF LOCAL POTENTIAL UTILIZATION

By:

Vani Larasati Haryono

NIM. 14512134028

ABSTRAK

This research aims to: (1)To find choux paste recipe wiith green bean flour substitution. (2)To find putri ambon recipe wiith green bean flour substitution. (3)To find a level of public acceptance of choux paste and putri ambon from substitution of green bean flour

Product research and development conducted in January 2017- May 2017 at Laboratory of Culinary and Chemical Laboratory, Department of Culinary and Fashion Education of Yogyakarta State University. The method used for research is R & D (Research and Development) with development model (Define, Design, Develop, Disseminate) 4D. (1) Define : Find recipe references. (2) Design : Designing new recipes. (3) Develop : Product development with validation I, product evaluation and continued with validation II. (4) Disseminate : Cast members and testers are not trained. The materials tested were the respective sample products, the tools used in the form of experimental forms, validation forms, sensory panel testers, the exhibition test favorites. Methods of data analysis are statistically descriptive.

The results obtained : (1) The right recipe for Flowsus with the addition of green bean flour (2) The right recipe for Kahiroll making with the addition of green bean flour (3) The level of public acceptance in panelist trials and exhibits on Flowsus and Kahiroll products shows that the product is favored and well received.

Key words : green bean flour, Flowsus, Kahiroll

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah Yang Maha Esa yang telah banyak mengaruniakan Rahmat dan Kasih-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan pembuatan Laporan Tugas Akhir ini. Penyusunan laporan ini penulis dibuat guna memperoleh gelar Ahli Madya Teknik. Dalam penyusunan laporan ini dari tahap awal hingga tahap akhir, penulis banyak dibantu oleh berbagai pihak. Tidak lupa penulis mengucapkan terimakasih atas bantuan, bimbingan, saran, dan fasilitasnya kepada penulis :

1. Rizqie Auliana, M.Kes, Dosen Pembimbing Proyek Akhir yang telah banyak memberikan bimbingan dan motivasi selama penyusunan Laporan Proyek Akhir ini.
2. Dr. Siti Hamidah dan Yuriani, M.Pd, penguji dan sekretaris penguji yang memberikan koreksi perbaikan secara komprehensif Proyek Akhir ini.
3. Dr. Mutiara Nugraheni, Ketua Jurusan Pendidikan Teknik Boga dan Busana Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta.
4. Dewi Eka Murniati, M.M selaku Dosen Pembimbing Akademik Kelas B Teknik Boga-D3 2014.
5. Prihastuti Ekawatiningsih, M.Pd, Ketua Program Studi Teknik Boga Universitas Negeri Yogyakarta.
6. Dr. Widarto, M.Pd., Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta. Yang memberikan persetujuan pelaksanaan Proyek Akhir.
7. Berbagai banyak pihak yang tidak bisa disebut satu per satu yang telah memberikan motivasi dan bantuan yang besar kepada penulis, baik selama mengikuti perkuliahan maupun dalam menyelesaikan laporan ini.

Dengan segala kerendahan hati, penulis berharap semoga Laporan Proyek Akhir ini dapat memberikan manfaat kepada semua pihak yang membutuhkannya. Penulis menyadari bahwa Laporan Proyek Akhir ini masih jauh dari sempurna. Karena masih terbatasnya pengetahuan dan kemampuan untuk menyempurnakan Laporan ini.

Yogyakarta, Mei 2017

Vani Larasati Haryono
NIM. 14512134028

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
LEMBAR PERNYATAAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	v
ABSTRAK.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
BAB I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	5
C. Batasan Masalah.....	6
D. Rumusan Masalah.....	6
E. Tujuan Penelitian.....	6
F. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan.....	7
G. Manfaat Pengembangan Produk.....	8
BAB II. KAJIAN TEORI	
A. Kajian Produk.....	9
1. Choux Paste.....	9
2. Putri Ambon.....	10
B. Kajian Bahan.....	10
1. Bahan Utama.....	10
2. Bahan Tambahan.....	22
C. Kajian Teknik Pengolahan.....	27
D. Kajian Teknik Penyajian.....	27
E. Uji Kesukaan.....	29
F. Kerangka Pemikiran.....	30
BAB III. METODE PENELITIAN	
A. Jenis Penelitian.....	32
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	34
C. Prosedur Pengembangan.....	34
D. Bahan dan Alat Penelitian.....	35
E. Sumber Data/Sumber Pengujian Produk.....	38
F. Metode Analisis Data.....	39
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	
A. Deskripsi Produk.....	40
1. Flowsus.....	40
2. Kahiroll.....	41
B. Hasil dan Pembahasan.....	41
1. Menemukan Resep Produk Flowsus.....	41

2. Menemukan Resep Produk Kahiroll	51
C. Penerimaan Masyarakat terhadap Flowsus dan Kahiroll	54
BAB V. SIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan.....	66
B. Saran.....	67
DAFTAR PUSTAKA	68
LAMPIRAN.....	70

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Tepung kacang hijau	11
Gambar 2. Tepung terigu	12
Gambar 3. Telur	13
Gambar 4. Margarin	14
Gambar 5. Air.....	15
Gambar 6. Susu	15
Gambar 7. Tepung kacang hijau	16
Gambar 8. Tepung terigu	18
Gambar 9. Telur	19
Gambar 10. Margarin	19
Gambar 11. Kelapa.....	20
Gambar 12. Kacang hijau tanpa kulit.....	21
Gambar 13. Santan	21
Gambar 14. Coklat bubuk	22
Gambar 15. Gula pasir	23
Gambar 16. Mangga.....	23
Gambar 17. Gula pasir	24
Gambar 18. Tepung maizena	25
Gambar 19. Pewarna makanan.....	25
Gambar 20. Garam	26
Gambar 21. Gula merah	27
Gambar 22. Diagram Kerangka Pemikiran.....	31
Gambar 23. Alur Penelitian dan Pengembangan	34
Gambar 24. Produk Flowsus	40
Gambar 25. Produk Kahiroll	41
Gambar 26. Diagram Pembuatan <i>Choux Paste</i>	44
Gambar 27. Diagram Pembuatan Flowsus.....	46
Gambar 28. Grafik Uji Sensoris Panelis Semi Terlatih Produk Flowsus	51
Gambar 29. Diagram Pembuatan Putri Ambon	53
Gambar 30. Diagram Pembuatan Kahiroll.....	56
Gambar 31. Grafik Uji Sensoris Panelis Semi Terlatih Produk Kahiroll	61
Gambar 32. Suasana Pameran Proek Akhir Boga 2017.....	62
Gambar 33. Display Meja Saat Pameran Proek Akhir Boga 2017	65

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Nilai Gizi Kacang Hijau.....	3
Tabel 2. Spesifikasi dan Karakteristik Bahan Khusus yang Digunakan.....	35
Tabel 3. Alat Pembuatan Produk	36
Tabel 4. Contoh Barang Uji Sensoris Pada Validasi I dan II.....	36
Tabel 5. Borang Uji Sensoris Pada Panelis Semi Terlatih.....	37
Tabel 6. Borang Uji Sensoris Pada Pameran Proyek Akhir.....	37
Tabel 7. Sumber Data/Subjek Pengujian Produk.....	38
Tabel 8. Resep Acuan Flowsus	42
Tabel 9. Rancangan Resep Produk Flowsus	45
Tabel 10. Hasil Uji Coba <i>Flowsus</i>	45
Tabel 11. Pengembangan Formula Produk Flowsus.....	47
Tabel 12. Karakteristik Produk Flowsus pada Validasi I.....	48
Tabel 13. Karakteristik Produk Flowsus pada Validasi II	48
Tabel 14. Rancangan Harga Jual Flowsus	49
Tabel 15. Hasil Uji Sensoris Produk Flowsus.....	50
Tabel 16. Resep Acuan Kahiroll	52
Tabel 17. Rancangan Resep Produk Kahiroll	54
Tabel 18. Hasil Uji Coba Kahiroll	55
Tabel 19. Pengembangan Formula Produk Kahiroll.....	57
Tabel 20. Karakteristik Produk Kahiroll pada Validasi I.....	58
Tabel 21. Karakteristik Produk Kahiroll pada Validasi II	58
Tabel 22. Rancangan Harga Jual Produk Kahiroll.....	59
Tabel 23. Hasil Uji Sensoris Produk Kahiroll.....	60
Tabel 24. Hasil Perhitungan Uji Sensoris Panelis Tidak Terlatih terhadap Produk Flowsus	62
Tabel 25. Formula Akhir Flowsus	63
Tabel 26. Hasil Perhitungan Uji Sensoris Panelis Tidak Terlatih terhadap Produk Flowsus	64
Tabel 27. Formula Akhir Produk Kahiroll.....	64

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Indonesia memiliki keanekaragaman sumber daya pangan yang mencakup bahan pangan maupun makanannya. Bahan pangan tersebut tersebar diseluruh pelosok wilayah nusantara dari Sabang sampai Merauke. Dari hasil penyusunan aneka ragam makanan dari seluruh provinsi di Indonesia tahun 1989 dihasilkan penyusunan bersama Kelompok Kerja Perbaikan Menu Makanan Rakyat dengan lembaga yang terkait, secara lengkap disebutkan bahwa sebagian makanan tradisional dianggap memiliki nilai sosial rendah, termasuk singkong, ganyong, uwi, dan lainnya. (Marwanti, 2000:107)

Kacang hijau (*Phaseolus radiatus l*) adalah tumbuhan tahunan, terna yang tegak atau agak tegak, kadang membelit dengan tinggi 25-130cm. Di Indonesia kacang hijau dikenal dengan beberapa nama seperti kacang hejo, kacang herang, artak, kacang cindai dan arta ijo. Biji berwarna hijau atau kuning kadang-kadang coklat atau kehitaman. Kacang hijau merupakan tanaman musim hangat dan akan tumbuh didalam rata-rata rentang suhu sekitar 20-40°C, suhu optimum antara 28-30°C. (Dini Nuris Nuraini, 2011: 95)

Kacang hijau memiliki kelebihan dibandingkan tanaman pangan lainnya, yaitu : (1) berumur genjah (55-65 hari), (2) lebih toleran kekeringan dengan kebutuhan air untuk pertumbuhan kacang hijau yang relatif kecil, yakni 700-

900 mm pertahun. Pada curah hujan yang lebih rendah dari itu, masih dapat tumbuh karena dia berakar dalam, (3) dapat ditanam pada lahan yang kurang subur dan penyubur tanah karena bersimbiosis dengan *Rhizobium* dan menghasilkan biomasa banya (11-12ton per hektare), (4) cara budidayanya mudah, biji hanya perlu disebar, (5) hama yang menyerang relatif sedikit,(6) harga jual tinggi dan stabil. Harga kacang hijau lebih tinggi dari kacang kedelai namun lebih rendah dari kacang tanah. Karena kelebihan tersebut, kacang hijau dapat dipandang sebagai komoditas alternatif untuk dikembangkan dilahan kering, khususnya yang memiliki indeks panen rendah (Koes Irianto, 2009 : 59)

Ditinjau dari segi nilai gizinya, kacang hijau cukup baik. Dari penyelidikan yang dilakukan oleh *Donath* dan *Spruyt*, ternyata kacang hijau mengandung vitamin B, protein 25%, karbohidrat 58% dan lemak. Vitamin B sangat berguna untuk orang sakit beri-beri. Sebagai sumber vitamin vitamin B, tiap 100gr kacang hijau rata-rata mengandug 150-400IU (International Unit) vitamin B. Disamping vitamin B kacang hijau mengandung pula vitamin A dalam jumlah yang sama kira-kira 9 IU vitamin C. Mernurut *Shchaper*, kandungan asam aminonya cukup baik. (Koes Irianto, 2009: 66)

Nilai gizi kacang hijau per 100gr bisa dilihat dalam tabel 1.

Tabel 1. Nilai gizi kacang hijau

Nilai gizi	Jumlah
Kalori (kalori)	345
Protein(gram)	22.2
Lemak (gram)	1.2
Karbohidrat (gram)	62.9
Kalsium (mg)	125
Fosfor (mg)	320
Besi(mg)	6.7
Vitamin A (IU)	157
Vitamin B (mg)	0.64
Vitamin C (mg)	6
Air (gram)	10

Sumber : Koes Irianto, 2011: 67

Pembuatan tepung kacang hijau diawali dengan pemilihan bahan dalam pemilihan bahan dipilih kacang hijau yang berkualitas baik dan kacang hijau yang digunakan adalah kacang hijau yang sudah dikupas kulit arinya, sebelum dihaluskan terlebih dahulu kacang hijau dikeringkan dengan sinar matahari hingga benar-benar kering kemudian dihaluskan menggunakan grinder setelah itu diayak hingga menjadi tepung. (Agus Budi Suprianto, dkk, 2012 : 2)

Alasan pemilihan tepung kacang hijau yaitu karena nilai gizi kacang hijau yang baik, kacang hijau sangat mudah ditemukan dan penanamannya juga mudah, selain itu kacang hijau juga belum dimanfaatkan secara maksimal terutama dalam bentuk tepung tetapi harus diolah dengan benar karena aroma yang dihasilkan oleh tepung kacang hijau terbilang apek dan langu.

Choux paste atau yang biasa dikenal dengan nama kue sus adalah kue yang dibuat dari campuran air, margarin dan tepung terigu. Dalam bahasa Perancis kue sus disebut *pate a choux* yang berarti adonan yang berbentuk seperti kubis. Tidak seperti *puff pastry*, adonan *choux paste* mudah dibuat. Hanya dibutuhkan waktu beberapa menit untuk membuat adonan *choux paste*. Untuk mendapatkan hasil pemanggangan yang baik adonan harus dipersiapkan 1 jam sebelumnya. Suhu yang digunakan untuk memanggang yaitu 220°C lalu diturunkan menjadi 190°C. Suhu yang digunakan akan membuat gluten dan protein pada telur membentuk struktur pada *choux paste*, tepung terigu yang digunakan juga akan mempengaruhi struktur *choux paste*. (Wayne Gisslen, 2013:333)

Adonan *choux paste* didapatkan dengan mencampur air, margarin, butter dan tepung terigu dan penambahan telur. Tidak perlu lagi ditambah telur jika adonan sudah licin dan tidak terlalu keras. Saat adonan *choux paste* di panggang, oven tidak boleh dibuka tutup. Hal tersebut akan mempengaruhi struktur *choux paste*. Adonan juga tidak boleh diangkat terlalu cepat karena akan menyebabkan struktur *choux paste* menjadi kempis. (Wayne Gisslen, 2013:333)

Pada pembuatan produk *choux paste* yang akan dibuat yaitu *choux paste* akan dicetak dengan cetakan bunga. Tepung kacang hijau yang akan digunakan berkisar antara 15-35% dengan dilakukan uji pembuatan produk untuk mendapatkan substitusi bahan tambah yang sesuai dengan kriteria yang diinginkan. Kriteria yang diinginkan sama dengan produk asli yaitu *choux*

paste yang memiliki rongga pada bagian tengah juga mempunyai aroma yang sama, untuk warna diberi warna coklat agar warna yang dihasilkan lebih menarik.

Putri ambon adalah jajanan pasar khas Indonesia yang sudah dikenal oleh masyarakat luas. Cara membuat dasarnya sama dengan cara membuat crepes.

Bahan yang digunakan untuk membuat crepes yaitu tepung terigu, telur, margarin, susu dan sedikit gula. Pada saat pembuatannya, *pan* yang akan digunakan harus dipanaskan terlebih dahulu. Setelah dipanaskan, *pan* diolesi dengan margarin lalu dituang adonan. *Pan* yang panas akan membentuk uban-lubang pada dadaran. Adonan yang dibutuhkan untuk 1 buah dadaran adalah sekitar 3-4 sendok makan atau 45-60ml. (Wayne Gisslen, 2013:249)

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan dari latar belakang masalah diatas dapat diidentifikasi beberapa masalah, antara lain :

1. Indonesia ketergantungan mengkonsumsi beras dan tepung terigu sebagai bahan baku utama produk *pastry*
2. Masih kurangnya pemanfaatan bahan lokal khususnya tepung kacang hijau sebagai bahan olah dan bahan jadi.
3. Belum maksimalnya pengolahan hidangan *pastry* dari bahan dasar tepung kacang hijau khususnya untuk *choux paste* dan putri ambon.
4. Belum ditemukannya variasi yang tepat dalam pengolahan *choux pastedan* putri ambon dari hasil substitusi tepung kacang hijau.

5. Belum diketahuinya tingkat penerimaan masyarakat umum tentang pembuatan *choux paste* dan putri ambon dari hasil substitusi tepung kacang hijau.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah maka batasan masalah dari proyek akhir ini adalah menemukan resep yang tepat dengan menggunakan bahan tepung kacang hijau sebagai bahan pengganti maupun bahan tambahan untuk pembuatan *choux paste* dan putri ambon serta penerimaan masyarakat terhadap produk *choux paste* dan putri ambon.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan pembatasan masalah diatas, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana resep produk *choux paste* dengan substitusi tepung kacang hijau?
2. Bagaimana resep produk putri ambon dengan substitusi tepung kacang hijau?
3. Bagaimana tingkat penerimaan masyarakat terhadap produk *choux paste* dan putri ambon dengan bahan substitusi tepung kacang hijau?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan padapenelitian ini adalahsebagai berikut :

1. Memperoleh resep produk *choux pasted* dengan substitusi tepung kacang hijau.
2. Memperoleh resep produk putri ambon dengan substitusi tepung kacang hijau.
3. Memperoleh tingkat penerimaan masyarakat terhadap produk *choux pastedan* putri ambon dari substitusi tepung kacang hijau.

F. Spesifikasi produk yang dikembangkan

Dari penelitian ini spesifikasi produk yang dikembangkan adalah *choux paste* dan putri ambon dari substitusi tepung kacang hijau:

1. Flowsus (Flower Sus)

Dalam pembuatan sus ini dengan bahan dasar tepung terigu yang disubstitusikan dengan tepung kacang hijau. Tepung kacang hijau yang digunakan adalah sebesar 20%, dalam pengolahannya akan dibuat sus yang dicetak dengan cetakan bunga dan teknik olahnya dipanggang. Flowsus merupakan produk sus yang berwarna coklat dan diberi topping vla dan buah-buahan seperti kiwi, jeruk kaleng dan *cherry* . Pembuatannya dengan merebus air bersama margarin dan ditambah dengan tepung terigu, tepung kacang hijau serta coklat bubuk. Setelah kalis dan dingin ditambahkan telur.

Pemanggangan Flowsus kurang lebih 30 menit dan dengan suhu 220°C.

Pemilihan nama ini karena sus berwarna coklat dan berbentuk bunga.

2. Kahiroll

Dalam pembuatan kahiroll akan dikembangkan dengan mensubtitusikan tepung terigu dengan tepung kacang hijau pada adonan kahiroll, dalam pengolahannya dibentuk seperti tabung dan teknik pembuatan dengan *pan* yang telah dipanaskan. Kahiroll merupakan produk pengembangan putri ambon dari pencampuran tepung terigu dan tepung kacang hijau dan diisi dengan enten-enten dan kumbu kacang hijau. Diberi nama kahiroll karena substitusi dengan kacang hijau yang digulung (*roll*).

G. Manfaat Pengembangan

Adapun manfaat dari penelitian pengembangan produk proyek akhir adalah sebagai berikut :

1. Menambah variasi *choux paste* dan purti ambon
2. Memperkenalkan bahan pangan lokal kepada masyarakat luas
3. Meningkatkan ketahanan pangan dan kualitas produk dengan memberdayakan bahan pangan lokal.

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Kajian Produk

Kajian produk ini merupakan kajian produk berdasarkan resep acuan yang digunakan yaitu resep asli sebelum dilakukan substitusi.

1. Choux Paste (Sus)

Choux paste atau yang biasa dikenal dengan nama kue sus adalah kue yang dibuat dari campuran air, margarin dan tepung terigu. Dalam bahasa Perancis kue sus disebut *pate a choux* yang berarti adonan yang berbentuk seperti kubis. Tidak seperti *puff pastry*, adonan *choux paste* mudah dibuat. Hanya dibutuhkan waktu beberapa menit untuk membuat adonan *choux paste*. Untuk mendapatkan hasil pemanggangan yang baik adonan harus dipersiapkan 1 jam sebelumnya. Suhu yang digunakan untuk memanggang yaitu 220°C lalu diturunkan menjadi 190°C. Suhu yang digunakan akan membuat gluten dan protein pada telur membentuk struktur pada *choux paste*, tepung terigu yang digunakan juga akan mempengaruhi struktur *choux paste*. (Wayne Gisslen, 2013:333)

Adonan *choux paste* didapatkan dengan mencampur air, margarin, butter dan tepung terigu dan penambahan telur. Tidak perlu lagi ditambah telur jika adonan sudah licin dan tidak terlalu keras. Saat adonan *choux paste* di panggang, oven tidak boleh dibuka tutup. Hal tersebut akan mempengaruhi struktur *choux paste*. Adonan juga tidak boleh diangkat terlalu cepat karena

akan menyebabkan struktur *choux paste* menjadi kempis. (Wayne Gisslen, 2013:333)

2. Putri Ambon

Putri ambon adalah jajanan pasar khas Indonesia yang sudah dikenal oleh masyarakat luas. Putri ambon hampir sama dengan dadar gulung, hanya saja putri ambon berwarna coklat dan dadar gulung berwarna hijau.

Cara membuat dasarnya sama dengan cara membuat *crepes*. Bahan yang digunakan untuk membuat *crepes* yaitu tepung terigu, telur, margarin, susu dan sedikit gula. Pada saat pembuatannya, *pan* yang akan digunakan harus dipanaskan terlebih dahulu. Setelah dipanaskan, *pan* diolesi dengan margarin lalu dituang adonan. *Pan* yang panas akan membentuk uban-lubang pada dadaran. Adonan yang dibutuhkan untuk 1 buah dadaran adalah sekitar 3-4 sendok makan atau 45-60ml. (Wayne Gisslen, 2013:249)

B. Kajian Bahan

1. Bahan Utama

a. Bahan Utama Floursus

a) Tepung kacang hijau

Tepung kacang hijau adalah tepung yang didapat dari hasil olahan kacang hijau yang dijadikan tepung yang melalui beberapa proses seperti pencucian, penyangraian, penggilingan dan pengayakan, sehingga dapat menjadi tepung. Tepung kacang hijau terbuat dari kacang hijau tanpa kulit, memiliki nilai protein yang tinggi (22,2%) dan kaya akan asam amino lisin

sehingga dapat melengkapi kandungan nilai gizi. Pembuatan tepung kacang hijau diawali dengan pemilihan bahan dalam pemilihan bahan dipilih kacang hijau yang berkualitas baik dan kacang hijau yang digunakan adalah kacang hijau yang sudah dikupas kulit arinya, sebelum dihaluskan terlebih dahulu kacang hijau dikeringkan dengan sinar matahari hingga benar-benar kering kemudian dihaluskan menggunakan grinder setelah itu diayak hingga menjadi tepung. (Agus Budi Suprianto, dkk, 2012: 2)



Gambar 1. Tepung kacang hijau
Sumber : img-global.cpcdn.com

b) Tepung terigu

Tepung terigu merupakan bahan pembuatan kue dan roti. Tepung terigu dibuat dari gandum (*Triticum vulgare* dan *Triticum Aesticum*). Protein pada tepung terigu akan mengikat atau mengabsorpsi air, menahan gas CO₂ dan membentuk gluten yang dihasilkan dari proses fermentasi. Pati pada tepung terigu juga akan menyerap air dan membentuk adonan bersama gluten. Ketika dipanggang akan menjadi gelatin. (Levi Adhitya Chan, 2008: 5)

Tepung terigu yang beredar dipasaran memiliki karakteristik dan fungsi yang berbeda:

1. *Hard Flour* (terigu protein tinggi), tepung ini diperoleh dari gandum keras (*hard wheat*) dan memiliki kandungan protein 11-13%. Tepung terigu jenis ini khusus untuk membuat produk roti, mie dan lainnya. Dipasaran dikenal dengan beberapa produk diantaranya tepung terigu cakra, kereta kencana dan cap gunung.

2. *Medium Flour* (terigu protein sedang), tepung ini memiliki kandungan protein 10-11%. Teung ini cocok untuk membuat cake, biskuit dan lainnya. Dipasaran dikenal beberapa produk diantaranya segitiga, gunung bromo dan cap kompas.

3. *Soft Flour* (terigu protein rendah), tepung ini memiliki kandungan protein gluten 8-10%. Tepung terigu ini cocok digunakan untuk membuat kue kering. Dipasaran dikenal dengan beberapa produk seperti cap kunci, roda biru dan cap gatotkaca. (Levi Adhitya Chan, 2008: 6)

Yang digunakan dalam pembuatan Flowsus adalah tepung terigu protein tinggi (*hard flour*) agar membuat struktur berongga dan kokoh pada Flowsus.



Gambar 2. Tepung terigu
Sumber : 3.bp.blogspot.com

c) Telur

Telur mempunyai nilai gizi yang tinggi dan berguna untuk pertumbuhan tubuh dan mengganti bagian-bagian yang menyusut. Telur merupakan bahan baku yang sangat berpengaruh terhadap hasil akhir adonan. Selain itu, telur juga berfungsi untuk menambah rasa, mebanu proses pengembangan produk, memperlunak dan memperbaiki tekstur remah dalam adonan serta memperbaiki kulit adonan. Penggunaan telur harus memperhatikan kandungan air dalm telur. Putih telur mengandung 86% air dan kuning telur mengandung 50% air. (Levi Adhitya Chan, 2008: 9)

Telur yang digunakan dalam pembuatan produk Flowsus ini yaitu telur ayam ras dengan kualitas yang baik. Telur digunakan dalam pembuatan sus yang berperan sebagai penambah cairan dalam adonan dan agar membentuk struktur *choux paste*.



Gambar 3. Telur
Sumber : res.cloudinary.com

d) Margarin

Margarin disebut juga *oleomargarine*, *butterine* dan *lardine*. Margarin dibuat dari minyak tumbuh-tumbuhan dengan cream dari susu yang dijernihkan kemudian diaduk, diberi bahan perasa dan pewarna. Campuran ini

kemudian dipisahkan, didinginkan dan dibungkus atau dikalengkan. Minyak tumbuh-tumbuhan yang dipakai antara lain, minyak kelapa, minyak biji bunga matahari, biji kapas atau dari kedelai. Margarin waktu proses pembuatannya ditambah vitamin A dan vitamin D. Margarin tidak lebih rendah mutunya daripada butter dalam hal nilai gizinya. Garam pada margarin dan butter bisa berfungsi sebagai bahan pengawet. (Siti Hamidah dan Sutriati Purwanti, 2009: 51)



Gambar 4. Margarin
Sumber : www.jnc.co.id

e) Air

Dalam proses pembuatan adonan, air berfungsi untuk melarutkan semua bahan kering agar menjadi gluten melalui proses hidrasi.(Levi Adhitya Chan, 2008: 7). Macam-macam air yaitu air lunak (0-50ppm), air sedang (50-100ppm) dan air sadah (100ppm). (Siti Hamidah dan Sutriati Purwanti, 2013: 53). Dalam pembuatan produk Flowsus air digunakan untuk membuat adonan sus yang dicampur dengan margarin dan tepung terigu.



Gambar 8. Air
Sumber : assets-a2.kompasiana.com

f) Susu

Susu adalah cairan yang berasal dari sapi. Susu terdiri dari 3 ½ % lemak (yang dikenal dengan lemak susu), 8 ½ % lemak tidak jenuh dan 88% air. Dalam pembuatan produk, susu berkontribusi dalam membentuk tekstur, rasa, warna, menjaga kualitas dan menambah nilai gizi. Produk dari susu contohnya, cream dan keju. (Wayne Gisslen, 2013: 72). Dalam pembuatan Flowsus, susu digunakan untuk membuat vla yang digunakan sebagai *topping* pada Flowsus.



Gambar 6. Susu
Sumber: 4.bp.blogspot.com

b. Bahan Utama Kahiroll

a) Tepung kacang hijau

Tepung kacang hijau adalah tepung yang didapat dari hasil olahan kacang hijau yang dijadikan tepung yang melalui beberapa proses seperti pencucian, penyangraian, penggilingan dan pengayakan, sehingga dapat menjadi tepung. Tepung kacang hijau terbuat dari kacang hijau tanpa kulit, memiliki nilai protein yang tinggi (22,2%) dan kaya akan asam amino lisin sehingga dapat melengkapi kandungan nilai gizi. Pembuatan tepung kacang hijau diawali dengan pemilihan bahan dalam pemilihan bahan dipilih kacang hijau yang berkualitas baik dan kacang hijau yang digunakan adalah kacang hijau yang sudah dikupas kulit arinya, sebelum dihaluskan terlebih dahulu kacang hijau dikeringkan dengan sinar matahari hingga benar-benar kering kemudian dihaluskan menggunakan grinder setelah itu diayak hingga menjadi tepung. (Agus Budi Suprianto, dkk, 2012: 2)



Gambar 7. Tepung kacang hijau
Sumber : img-global.cpcdn.com

b) Tepung terigu

Tepung terigu merupakan bahan pembuatan kue dan roti. Tepung terigu dibuat dari gandum (*Triticum vulgare* dan *Triticum Aesticum*). Protein

pada tepung terigu akan mengikat atau mengabsorpsi air, menahan gas CO₂ dan membentuk gluten yang dihasilkan dari proses fermentasi. Pati pada tepung terigu juga akan menyerap air dan membentuk adonan bersama gluten. Ketika dipanggang akan menjadi gelatin. (Levi Adhitya Chan, 2008: 5)

Tepung terigu yang beredar dipasaran memiliki karakteristik dan fungsi yang berbeda:

1. *Hard Flour* (terigu protein tinggi), tepung ini diperoleh dari gandum keras (*hard wheat*) dan memiliki kandungan protein 11-13%. Tepung terigu jenis ini khusus untuk membuat produk roti, mie dan lainnya. Dipasaran dikenal dengan beberapa produk diantaranya tepung terigu cakra, kereta kencana dan cap gunung.

2. *Medium Flour* (terigu protein sedang), tepung ini memiliki kandungan protein 10-11%. Tepung ini cocok untuk membuat cake, biskuit dan lainnya. Dipasaran dikenal beberapa produk diantaranya segitiga, gunung bromo dan cap Kompas.

3. *Soft Flour* (terigu protein rendah), tepung ini memiliki kandungan protein gluten 8-10%. Tepung terigu ini cocok digunakan untuk membuat kue kering. Dipasaran dikenal dengan beberapa produk seperti cap kunci, roda biru dan cap gatokkaca. (Levi Adhitya Chan, 2008: 6)

Yang digunakan dalam pembuatan adonan Kahiroll adalah tepung terigu protein sedang (*medium flour*).



Gambar 8. Tepung terigu
Sumber : 3.bp.blogspot.com

c) Telur

Telur mempunyai nilai gizi yang tinggi dan berguna untuk pertumbuhan tubuh dan mengganti bagian-bagian yang menyusut. Telur merupakan bahan baku yang sangat berpengaruh terhadap hasil akhir adonan. Selain itu, telur juga berfungsi untuk menambah rasa, mebanu proses pengembangan produk, memperlunak dan memperbaiki tekstur remah dalam adonan serta memperbaiki kulit adonan. Penggunaan telur harus memperhatikan kandungan air dalm telur. Putih telur mengandung 86% air dan kuning telur mengandung 50% air. (Levi Adhitya Chan, 2008: 9)

Telur yang digunakan dalam pembuatan produk Kahirollini yaitu telur ayam ras dengan kualitas yang baik. Telur digunakan dalam pembuatan Kahiroll agar hasil dadaran yang dihasilkan tidak mudah sobek.



Gambar 9. Telur
Sumber : res.cloudinary.com

d) Margarin

Margarin disebut juga *oleomargarine*, *butterine* dan *lardine*. Margarin dibuat dari minyak tumbuh-tumbuhan dengan cream dari susu yang dijernihkan kemudian diaduk, diberi bahan perasa dan pewarna. Campuran ini kemudian dipisahkan, didinginkan dan dibungkus atau dikalengkan. Minyak tumbuh-tumbuhan yang dipakai antara lain, minyak kelapa, minyak biji bunga matahari, biji kapas atau dari kedelai. Margarin waktu proses pembuatannya ditambah vitamin A dan vitamin D. Margarin tidak lebih rendah mutunya daripada butter dalam hal nilai gizinya. Garam pada margarin dan butter bisa berfungsi sebagai bahan pengawet. (Siti Hamidah dan Sutriati Purwanti, 2009: 51)



Gambar 10. Margarin
Sumber : www.jnc.co.id

e) Kelapa

Diambil dari buah kelapa yang tua atau muda untuk memberi rasa gurih dan asi pada masakan atau rasa manis pada kue. Ada beberapa jenis kelapa yang kulitnya hijau, merah kemerahan dan kuning. Sesudah dikupas kulit (sabut) dan tepurungnya, ada buah kelapa yang berwarna putih dan dibungkus kulit ari. (Hayatinufus A.L Tobing, 2010: 220). Buah kelapa digunakan untuk membuat enten-enten yang digunakan sebagai isi dari Kahiroll.



Gambar 11. Kelapa
Sumber : 3.bp.blogspot.com

f) Kacang hijau tanpa kulit

Kacang hijau tanpa kulit, warnanya kuning juga dijual di pasaran. Tinggal merebus saja bila memerlukan kacang hijau yang akan dipakai sebagai isi (kumbu) misalnya onde-onde, bakpau, kue ku, kue koci dan lain-lain. (Hayatinufus A.L Tobing, 2010 : 176). Kacang hijau tanpa kulit digunakan untuk membuat isian pada Kahiroll.



Gambar 12. Kacang hijau tanpa kulit
Sumber : ecs7.tokopedia.net

g) Santan

Satu butir kelapa yang beratnya 350gr-500gr tanpa diberi air akan menghasilkan santan kental 250ml. Untuk membuat kue sebaiknya kulit ari dikupas supaya mndapatkan santan yang bersih. Dari santan bisa dihasilkan santan kanil/areh, santan moto ulo, santan *instant* dan santan beku. (Hayatinufus A.L Tobing, 2010: 220). Santan digunakan sebagai cairan dalam pembuatan produk Kahiroll.



Gambar 13. Santan
Sumber : 1.bp.blogspot.com

2. Bahan Tambahan

a. Bahan Tambahan Flowsus

a) Coklat bubuk

Cokelat bubuk berasal dari cocoa yang didapatkan dari cokelat cair. Cokelat bubuk dibagi menjadi dua jenis yaitu cokelat bubuk alami dan cokelat bubuk dutch. Ketika digunakan dalam produk cake cokelat bubuk bisa digunakan bersama baking soda sebagai bahan pengembang. Dan dengan cokelat bubuk, produk akhir berwarna cokelat muda sampai cokelat tua. (Wayne Gisslen, 2013: 87)



Gambar 14. Coklat bubuk
Sumber : s30.postimg.org

b) Gula pasir

Gula memberi rasa manis pada makanan. Gula pertama kali diproduksi di India. Alexander Agung (*Alexander The Great*) menyebut pabrik gula sebagai pabrik madu tanpa lebah. Gula dibuat dari batang tebu yang diperas dan diambil airnya atau dari umbi *beet* (*sugar beet*). (Hayatinufus A.L Tobing, 2010:209). Gula pasir digunakan dalam pembuatan vla untuk memberi rasa manis pada vla.



Gambar 15. Gula pasir
Sumber : www.static-src.com

c) Mangga

Jenis mangga di Indonesia cukup banyak. Ada yang berserat kasar, ada yang halus. Bentuknya bulat atau lonjong. Ada beberapa jenis mangga yang rasa dan aromanya harum, misalnya harumanis, golek lalijiwo, madu, kwiru dll. Pilih mangga yang tua, kulitna tidak keriput, nerwarna hijau atau jingga, dagingnya padat. Mangga kaya akan vitamin A, vitamin C, kalsium, vitamin B1-B2, fosfor, zat besi, glukosa dan fruktosa, baik dikonsumsi. (Hayatinufus A.L Tobing, 2010: 79). Mangga digunakan sebagai campuran vla, agar memberi sedikit rasa asam pada vla dan menambahkan nilai gizi.



Gambar 16. Mangga
Sumber : obatalamistroke.urls8.com

b. Bahan Tambahan Kahiroll

a) Gula pasir

Gula memberi rasa manis pada makanan. Gula pertama kali diproduksi di India. Alexander Agung (*Alexander The Great*) menyebut pabrik gula sebagai pabrik madu tanpa lebah. Gula dibuat dari batang tebu yang diperas dan diambil airnya atau dari umbi *beet (sugar beet)*.(Hayatinufus A.L Tobing, 2010:209). Gula pasir digunakan dalam pembuatan vla untuk memberi rasa manis pada vla.



Gambar 17. Gula pasir
Sumber : www.static-src.com

b) Tepung maizena

Tepung maizena mempunyai kandungan yang membuatnya berguna dalam pembuatan produk *pastry*. Produk ang ditambah dengan tepung maizena hampir seperti gelatin saat didinginkan. Contoh produk cream pada pie agar tahan mempertahankan bentuknya. (Wane Gisslen, 2013: 65). Maizena digunakan dalam campuran tepung terigu dalam pembuatan adonan Kahiroll.



Gambar 18. Tepung maizena
Sumber : s-media-cache-ak0.pinimg.com

c) Pewarna Makanan

Pewarna makanan biasanya dijual dipasaran dengan 5 warna yaitu merah, hijau, ungu, oranye dan merah muda. Biasanya pewarna makanan tidak memiliki aroma apapun. (Hayatinufus A.L Tobing, 2010: 271)



Gambar 19. Pewarna makanan
Sumber : ecs7.tokopedia.net

d) Garam

Garam disebut juga dengan nama *sodium chloride*, yang berguna untuk menstabilkan cairan didalam tubuh dan mencegah kekejutan pada otot. Garam dibuat dari air laut dengan cara penguapan maupun direbus. Cara ini banyak dilakukan di Indonesia termasuk paling banyak dipulau Madura. Terdiri dari 40% *sodium* dan 60% *chloride*. Macam-macam garam yang

diproduksi antara lain *dried salt* (garam kering), *cut lumps* (berupa batangan-batangan), *cooking salt* (garam dapur) dan *table salt* (garam halus). (Siti Hamidah dan Sutriati Purwanti, 2009: 58). Garam digunakan dalam pembuatan Kahiroll sebagai penyeimbang rasa pada adonan.



Gambar 20. Garam
Sumber : s2.alfacart.com

e) Gula merah

Dibuat dari air nira (air yang menetes dari sayatan bunga palem/sari bunga kelapa/air lontar, dipotong untaian tampuk bunganya). Air yang sudah ditampung dalam wadah, biasanya ruas bambu. Air yang tertampung (rasanya manis, disebut nira/legen). Direbus sampai kental dan berwarna coklat. Cairan dituang kedalam cetakan dan dibiarkan sampai mengeras. Gula ini banyak mengisap udara sehingga mudah lembab. Sebaiknya disimpan dalam tempat yang kedap udara. (Hayatinufus A.L Tobing, 2010: 211). Gula merah digunakan untuk memberi rasa manis pada pembuatan enten-enten yang digunakan sebagai isi pada produk Kahiroll.



Gambar 21. Gula merah
Sumber : ceritakesehatan.files.wordpress.com

C. Kajian Teknik Pengolahan

1. Dalam teknik olah untuk produk acuan pada pembuatan Flowsus menggunakan mixer. Tahap terakhir yaitu pemanggangan pada *choux paste* yang telah dicetak. Pemanggangan atau baking adalah memasak makanan dengan menggunakan panas udara kering yang mengintarnya, dan ini biasanya dilakukan dengan oven.
2. Dalam teknik olah untuk produk kahiroll yaitu dengan memasak diatas pan yang sudah dipanaskan. Lemak dipanaskan terlebih dahulu dalam pan yang akan digunakan. Pan yang digunakan dipanaskan terlebih dahulu untuk membuat lubang-lubang pada dasar Kahiroll.

D. Kajian Teknik Penyajian

Penyajian didalam suatu produk digunakan untuk membuat tampilan produk menjadi lebih menarik. Kemasan atau pembungkusan dimaksudkan agar barang yang dikemas menjadi teratur dan rapi. Kemasan ini merupakan suatu media

yang baik untuk melakukan promosi. Barang perlu dikemas dengan alas an-alasan sebagai berikut :

1. Membantu mengurangi terjadinya kerusakan akibat kontaminasi
2. Melindungi isinya dari kotoran, debu, serangga sehingga tidak lekas membusuk
3. Memudahkan barang disimpan, dihitung atau diatur bila dijual
4. Bentuk dan corak serta warna sering menarik konsumen untuk membelinya
5. Dengan kemasan yang menarik akan menimbulkan pembelian tanpa direncanakan (*impulsed buying*)

Pemilihan bahan kemasan yang menarik harus diperhatikan terutama bila yang dikemas berupa makanan yang muda sekali terpengaruh oleh perubahan suhu, jangan sampai pemilihan kemasan yang salah mengakibatkan kualitas barang yang dikemas menurun. Untuk itu harus memperhatikan persyaratan sebagai berikut:

1. Dipilih dari bahan
2. Dipilih dari bahan yang tidak mudah terpengaruh udara.
3. Dipilih dari bahan tidak merubah warna, rasa dan isi.
4. Dipilih dai bahan tidak bereaksi dengan barang tersebut.
5. Dipilih dari bahan yang tidak mudah bocor dan tahan panas.
6. Tidak menghisap air dan lemak
7. Tahan benturan dan tekanan yang mungkin terjadi waktu pengangkutan. (Sri Sudarati,dkk, 2005:25)

Dalam pembuatan produk, penajian dan kemasan yang dipilih adalah sebagai berikut:

1. Flowsus disajikan dengan *dinner plate* dan diberi garnish sesuai kebutuhan, dikemas dengan menggunakan plastik OPP(*oriented polystyrene*) ukuran 10x15cm. Plastik OPP singkatan dari Oriented Poly Propylene, berfungsi untuk mengemas produk yang membutuhkan perlindungan ekstra terhadap kelembaban.(Dea Tio Mareta, Shofia Nur A, 2011: 30)
2. Kahiroll disajikan diatas *cutting board* dengan garnish yag berwarna serasi dengan kahiroll. Dikemas dengan plastik OPP *single* ukuran 10x15cm.

E. Uji Kesukaan

1. Panel perorangan

Ahli dan memiliki kepekaan yang tinggi (pelatihan yang intensif), keuntungannya bisa sedikit penilaiannya cepat dan efisien.

2. Panel terbatas

Memiliki kepekaan tinggi (3-5) orang keputusan akhir dilakukan dengan diskusi diantara panelis.

3. Panelis agak terlatih

Sebelumnya dilatih (15-25) orang untuk mengetahui sifat sensorik tertentu panel dapat dapa dipilih dari kalangan terbatas dengan menguji kepekaannya terlebih dahulu. Data diolah dengan statistik, data yang menyimpangboleh tidak digunakan dalam analisis.

4. Panelis tidak terlatih

Terdiri dari 30-100 orang (bahkan dapat lebih), tergantung dari target pemasaran suatu produk. Dipilih berdasarkan jenis kelamin, suku, umur, tingkat sosial, dsb(25 orang). Untuk menguji sifat-sifat sensorik yang sangat sederhana, misalnya uji kesukaan (tidak boleh uji pembedaan).

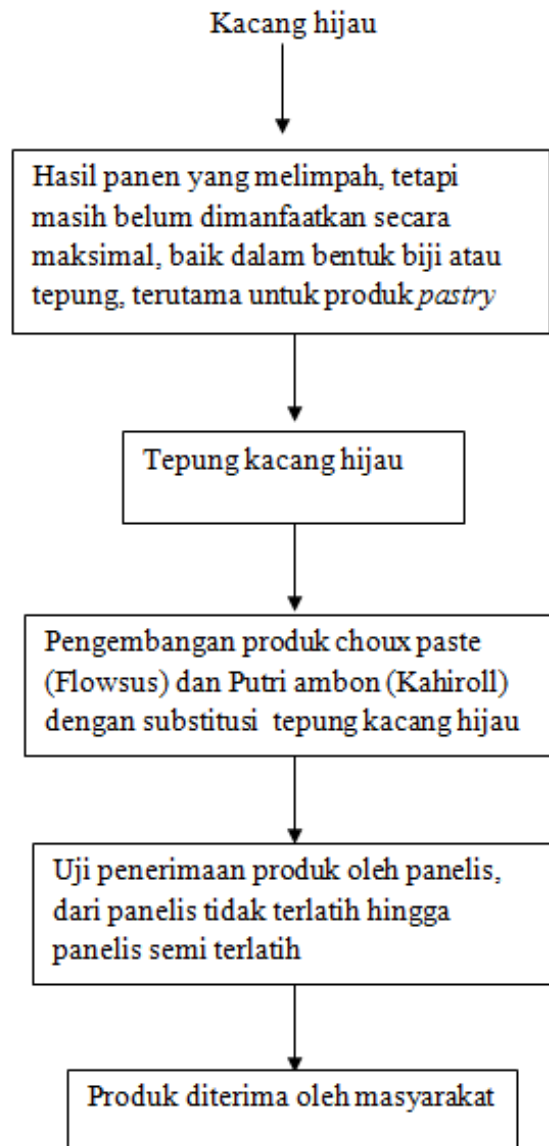
F. Kerangka Pemikiran

Kerangka berfikir berfungsi untuk membentuk bingkai penalaran. Secara rasional kerangka berfikir digunakan untuk menjelaskan tahapan-tahapan penelitian. Kerangka berfikir memiliki tujuan agar selama penelitian berlangsung tetap menggunakan dasar penelitian yang telah dibuat. Disusunlah kerangka bahwa tepung kacang hijau dapat dibuat sebagai substitusi bahan dasar Flowsus dan Kahiroll.

Berdasarkan banyaknya kacang hijau di Indonesia dan mudah di dapat serta kandungan gizi pada kacang hijau yang mengandung asam amino yang tinggi. Oleh karena itu, penggunaan tepung kacang hijau sebagai bahan dasar produk Flowsus dan Kahiroll dapat meningkatkan nilai gizinya. Hal ini sebagai substitusi bahan lokal, memberikan cita rasa dan kadar gizi yang cukup tinggi.

Berdasarkan penelitian dalam pembuatan Flowsus dan Kahiroll yaitu penemuan resep baru. Resep baru yang diteliti menggunakan resep acuan dasar sebagai pembandingan hasil produk, sehingga dapat tercipta resep baru yang tepat dan dapat diterima oleh masyarakat secara luas.

Berikut ini adalah diagram alur pada pembuatan Flowsus dan Kahiroll menggunakan bahan pangan lokal tepung kacang hijau.



Gambar 22. Diagram kerangka pemikiran

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah *research and development* (R&D). R&D adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut. Penelitian dan Pengembangan atau *Research and Development* (R&D) adalah suatu proses atau langkah-langkah untuk mengembangkan suatu produk baru, atau menyempurnakan produk yang telah ada, yang dapat dipertanggungjawabkan. Peranan R&D ini antar lain adalah dalam usaha-usaha peningkatan dan penjaminan mutu, baik mutu produk (baik mutu gizi maupun fisik), kemasan dan penampilan produk secara keseluruhan. Disamping itu, pemilihan dan penggunaan teknologi secara tepat akan berpeluang untuk menekan biaya produksi, menekan harga jual sehingga akan berpengaruh meningkatkan daya saing. (Prakarsa Swasta dan Pemerintah Daerah, 2003: 110)

Pada penelitian ini digunakan model pengembangan 4-D. Secara garis besar tahapan dalam 4D adalah sebagai berikut :

1. Define (Tahap Pendefinisian)

Untuk menjaga kualitas produk pengembangan agar tetap sesuai dengan karakteristik produk standar, formula produk pengembangan harus tetap menggunakan acuan resep standar sebagai kontrol, untuk pengolahan

produk Flowsus dan Kahiroll, peneliti mengkaji beberapa resep dari sumber terpercaya, kemudian membandingkan formula masing-masing resep untuk mendapatkan resep acuan.

2. Design (Tahap perancangan)

Resep acuan yang terpilih kemudian mulai dilakukan experiment untuk mengubah resep acuan dengan melakukan substitusi. Kemudian dilakukan penilaian rasa, aroma, tekstur, dan warna menggunakan boring uji sensoris (percobaan). Sehingga pada tahap design dimungkinkan perbaikan produk berulang kali sampai mendapatkan hasil sesuai yang diharapkan.

3. Development (Tahap pengembangan)

Tujuan tahap ini adalah untuk menghasilkan formula yang sudah direvisi berdasarkan masukan dari pakar dan hasil ujicoba lapangan. Tahap ini meliputi tahap validasi, pada tahap ini juga akan dilengkapi dengan rencana pengemasan dan penyajian serta dilengkapi dengan rencana pengemasan dan penyajian serta dilengkapi dengan metode penentuan harga jual produk.

4. Disseminate (Tahap penyebaran)

Tujuan dari tahap ini adalah untuk menguji penerimaan produk lewat uji panelis skala terbatas (panelis semi terlatih) dan dilanjutkan uji panelis skala luas (masyarakat umum) pada saat pameran.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat penelitian

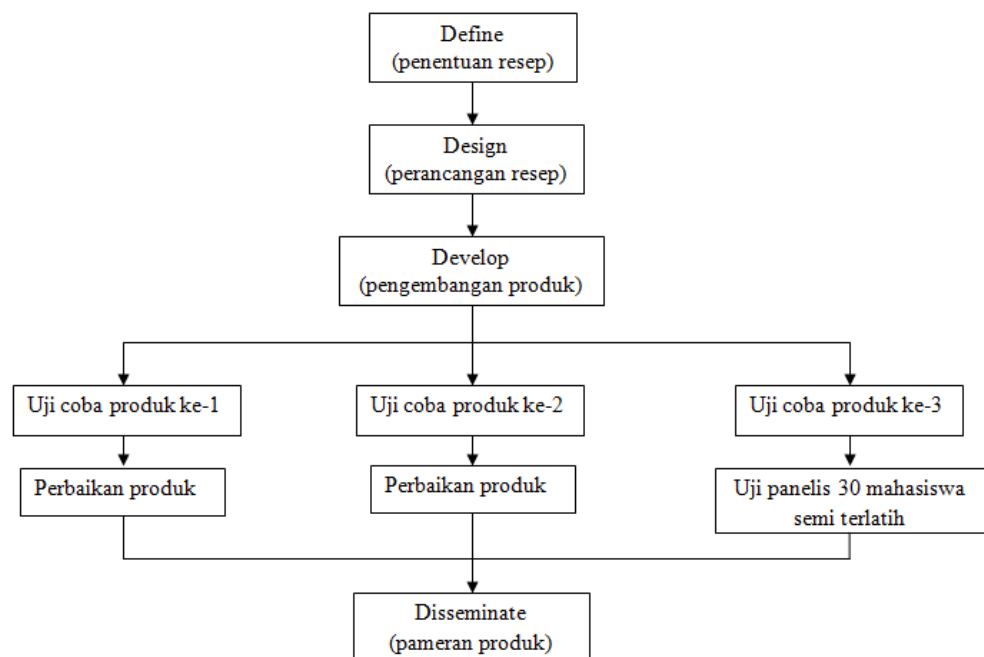
Tempat penelitian ini dilakukan di Laboratorium Boga dan Laboratorium Kimia Jurusan PTBB FT UNY.

2. Waktu Penelitian

Waktu penelitian ini diselenggarakan pada bulan Januari-April 2017.

C. Prosedur Pengembangan

Dalam prosedur penelitian dan pengembangan menggunakan model 4D sehingga menghasilkan define(kajian produk acuan), design (rancangan produk), develop(pembuatan serta pengujian produk) dan dissemination(pameran produk). Prosedur dibuat dalam bentuk diagram alir.



Gambar 23. Alur Penelitian dan Pengembangan

D. Bahan dan Alat Penelitian

1. Bahan dan alat pembuatan produk

a. Bahan Pembuatan Produk

Bahan merupakan bagian terpenting dalam pembuatan suatu produk makanan. Kualitas dan standar bahan yang digunakan akan mempengaruhi hasil dari produk tersebut. Berikut spesifikasi dan karakteristik bahan khusus yang digunakan dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2 Spesifikasi dan Karakteristik Bahan Khusus yang Digunakan

No	Nama bahan	Spesifikasi	Karakteristik
1.	Tepung kacang hijau	Bermutu bagus	Aroma kacang hijau, masih segar
2.	Tepung terigu	Protein tinggi	Berwarna putih, tidak mengumpal, tidak berbau apek
3.	Tepung terigu	Protein sedang	Berwarna putih, tidak mengumpal, tidak berbau apek
4.	Margarin	Bermutu bagus	Berwarna kuning tidak bau busuk
5.	Tepung maizena	Bermutu bagus	Tidak berbau, berwarna putih
6.	Telur	Ukuran sedang	Telur masih segar dan tidak busuk
7.	Kelapa	Tidak terlalu muda	Berwarna putih, tidak berbau dan berlendir
8.	Pewarna makanan	Pewarna hijau	Tidak berbau
9.	Garam	Revina	Berwarna putih dan butirannya masih halus
10.	Cokelat bubuk	Berwarna cokelat	Tidak bau apek, tidak mengumpal
11.	Gula	Gula merah	Padat, tidak berbau busuk

b. Alat pembuatan produk

Berikut merupakan nama dan fungsi peralatan khusus yang digunakan, bisa dilihat pada tabel 3

Tabel 3. Alat pembuatan produk

Jenis Alat	Nama Alat	Spesifikasi
Alat pengolahan	Kompore	Kompore tidak berkarat
	Oven	Oven besi, tidak berkarat
	Loyang	Alumunium, tidak berkarat
	Pan	Teflon
	Panci	Stainless steel, tidak berkarat
Alat bantu pengolahan	Cetakan bunga	Stainless steel, tidak berkarat
	Plastik segitiga	Plastik
	Kom	Kom plastik
	Saringan	Tidak berlubang besar
	Sedok makan	Stainless steel, tidak berkarat
	Gelas ukur	Terbuat dari plastic dan ringan

c. Bahan dan alat pengujian produk

a) Borang uji sensoris pada validasi I dan II

Penilaian tentang uji organoleptik tentang karakteristik produk.

Contoh boring uji sensoris pada validasi I dan II bisa dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Contoh Borang Uji Sensoris Pada Validasi I dan II

Karakteristik	Hasil produk
Warna	
Aroma	
Tekstur	
Rasa	

b) Borang uji sensoris pada panelis semi terlatih

Penilaian uji organoleptik produk dengan menggunakan skala penilaian dan komentar. Contoh borang uji sensoris pada panelis semi terlatih bisa dilihat pada tabel 5.

Tabel 5. Borang uji sensoris pada panelis semi terlatih

Karakteristik	Nilai	Komentar
Warna	1 2 3 4	
Aroma	1 2 3 4	
Tekstur	1 2 3 4	
Rasa	1 2 3 4	

Keterangan : Nilai 1 untuk sangat tidak disukai

Nilai 2 untuk tidak disukai

Nilai 3 untuk disukai

Nilai 4 untuk sangat disukai

c) Borang uji sensoris pada pameran proyek akhir

Penilaian uji organoleptik dengan skala penilaian pada pameran proyek akhir oleh masyarakat umum. Contoh boring uji sensoris pada pameran proyek akhir bisa dilihat pada tabel 6.

Tabel 6. Borang uji sensoris pada pameran proyek akhir

Nama Produk	Penilaian				
1. Flowsus	Aroma	1	2	3	4
	Rasa	1	2	3	4
	Tekstur	1	2	3	4
	Warna	1	2	3	4
2. Kahiroll	Aroma	1	2	3	4
	Rasa	1	2	3	4
	Tekstur	1	2	3	4
	Warna	1	2	3	4

Keterangan : Nilai 1 untuk sangat tidak disukai
 Nilai 2 untuk tidak disukai
 Nilai 3 untuk disukai
 Nilai 4 untuk sangat disukai

E. Sumber Data/Subjek Pengujian Produk

Dalam penyajian produk, peneliti menggunakan beberapa panels sebagai sumber data. Panelis akan menilai rasa, warna, tekstur, dan aromaproduk. Berikut adalah sumber data sumber pengujian produk yang disajikan, dapat dilihat pada tabel 7.

Tabel 7. Sumber Data/Subjek Pengujian Produk

Tahap penelitian	Sumber data	Jumlah
Uji produk ke I	Expert	2 orang
Uji produk ke II	Expert	2 orang
Sebelum pameran produk	Sasaran panelis semi terlatih	Minimal 30 orang
Pameran produk	Sasaran pengunjung pameran	Minimal 50 orang

F. Metode Analisis Data

Pengumpulan data didapat dari panelis yang sudah mengikuti pengujian produk dengan bukti menulis borang sesuai dengan penilaian masing-masing panelis. Penilaian dilakukan oleh sejumlah mahasiswa semi terlatih sebanyak 30 mahasiswa dan 50 pengunjung pameran proyek akhir. Penilaian produk terdiri dari beberapa aspek yaitu organoleptik (warna, rasa, aroma, tekstur) penyajian produk, dan kesan keseluruhan produk. Data

yang diperoleh adalah data kuantitatif yaitu data yang tidak dapat diukur dan berisi tentang komentar atau saran panelis terhadap warna, rasa, aroma, tekstur, dan penyajian produk dan data kuantitatif yaitu data yang bisa diukur.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Produk

1. Flowsus (Flower sus)

Flowsus adalah sebuah produk yang dikembangkan dari produk *choux pastedan* disubstitusikan dengan tepung kacang hijau sebanyak 20%. Flowsus dibuat dengan mensubstitusikan tepung terigu dan tepung kacang hijau sebagai penambah nilai gizi karena tepung kacang hijau memiliki kandungan gizi yang baik. Flowsus dicetak dengan cetakan berbentuk bunga dan setelah matang diberi *topping* berupa vla yang dicampur dengan potongan buah mangga dan buah-buahan seperti kiwi, jeruk kaleng dan *cherry*. Pemberian buah-buahan bertujuan untuk memberikan tambahan nilai gizi pada produk Flowsus.



Gambar 24. Produk Flowsus
Sumber: Dokumentasi Pribadi

2. Kahiroll

Kahiroll adalah produk yang dikembangkan dari produk putri ambon dan disubstitusikan dengan tepung kacang hijau sebanyak 20%. Kahiroll dibuat dengan mensubstitusikan tepung terigu yang menjadi bahan utama dengan tepung kacang hijau. Kahiroll dibuat dengan memanaskan pan terlebih dahulu agar membuat dadar kahiroll mempunyai lubang-lubang. Kahiroll diisi dengan enten-enten dan kumbu kacang hijau. Enten-enten dibuat dari kelapa yang dimasak dengan gula merah dan gula pasir, dimasak hingga kering agar Kahiroll bisa tahan lama.



Gambar 25. Produk Kahiroll

Sumber : Dokumentasi pribadi

B. Hasil dan Pembahasan

1. Menemukan Resep Produk Flowsus

a. Tahap Define

Flowsus adalah produk yang dikembangkan dari produk *choux pastedan* disubstitusikan dengan tepung kacang hijau. Analisis resep dimulai dengan mencari satu resep acuan yang dapat menghasilkan produk Flowsus

yang baik dari segi aroma, tekstur, rasa dan warna. Resep yang digunakan berasal dari buku Pengolahan Bakery.

Tabel 8. Resep Acuan Flowsus

No.	Nama Bahan	Jumlah
1	Air	150ml
2	Margarin	50gr
3	Butter	25gr
4	Tepung terigu protein tinggi	95gr
5	Cokelat bubuk	5gr
6	Telur	150gr
	Bahan Vla:	
7	Susu cair	500ml
8	Gula pasir	100gr
9	Maizena	75gr
10	Kuning telur	2 butir
11	Vanila pasta	1/2sdt
12	Butter	1sdm
13	Chocolate blok	75gr

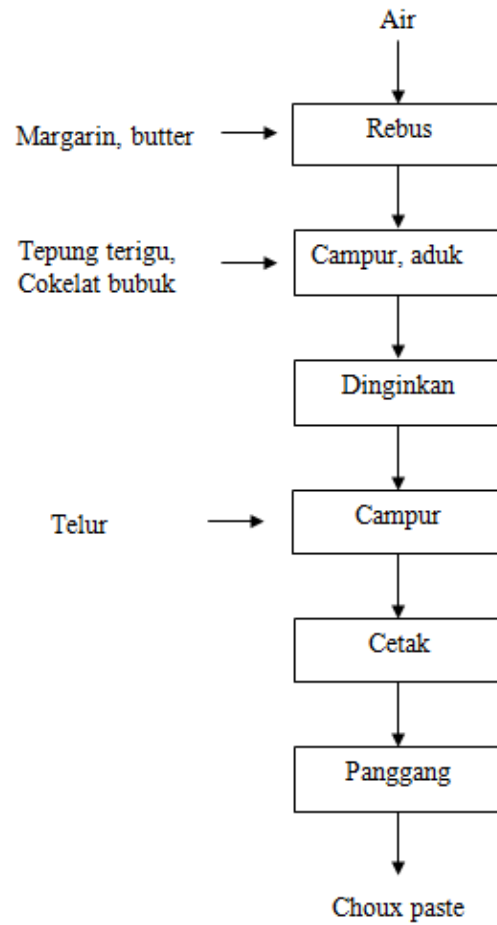
Sumber : Rizqie Auliana M.Kes (Kumpulan Resep Pengolahan Bakery, 2016)

Cara membuat:

1. Panaskan air, butter, margarin dan garam sampai mendidih
2. Masukkan tepung terigu sekaligus sambil diaduk menggunakan sendok kayu hingga matang dan kalis
3. Matikan api dan turunkan panci dari perapian. Biarkan sampai hangat
4. Masukkan telur satu persatu sambil diaduk menggunakan sendok kayu sampai terbentuk adonan yang halus dan licin mengkilap
5. Adonan siap digunakan: misalnya tuangkan sesendok demi sesendok diatas loang ang sudah diolesi mentega agak tebal atau setelah dioles mentega kemudian ditaburi tepung tipis-tipis
6. Bakar dalam oven pada suhu 180°C selama 30 menit

Membuat vla:

1. Campur dalam wadah : susu cair 350ml dan gula pasir
2. Diwadah lain aduk sampai tercampur rata dan halus : maizena, kuning telur dan 150ml susu cair
3. Panaskan panci berisi susu dan gula pasir (no.1) diatas perapian dengan api kecil, aduk perlahan menggunakan ballon whisk. Biarkan mendidih
4. Tuangkan larutan maizena (no.2) kedalam larutan susu yang sudah mendidih. Aduk sampai meletup-letup atau matang dan masukkan cokelat blok. Aduk sampai meleleh dan tercampur rata. Matikan api
5. Turunkan dari perapian
6. Tambahkan butter dan pasta vanila. Aduk sampai tercampur rata
7. Isikan vla cokelat kedalam kulit sus. Taburi permukaannya dengan gula halus dan hiasi dengan cherry merah dan hijau



Gambar 26. Diagram pembuatan *choux paste*

b. Tahap Design

Pada tahap ini resep yang telah dipilih kemudian disubstitusikan dengan bahan pangan lokal. Pada proses design memungkinkan lebih dari satu kali pengujian. Dalam pembuatan Flowsus substitusi yang diuji coba sebesar 20%. Berikut adalah rancangan resep produk yang terdapat pada tabel 9.

Tabel 9. Rancangan Resep Produk Flowsus

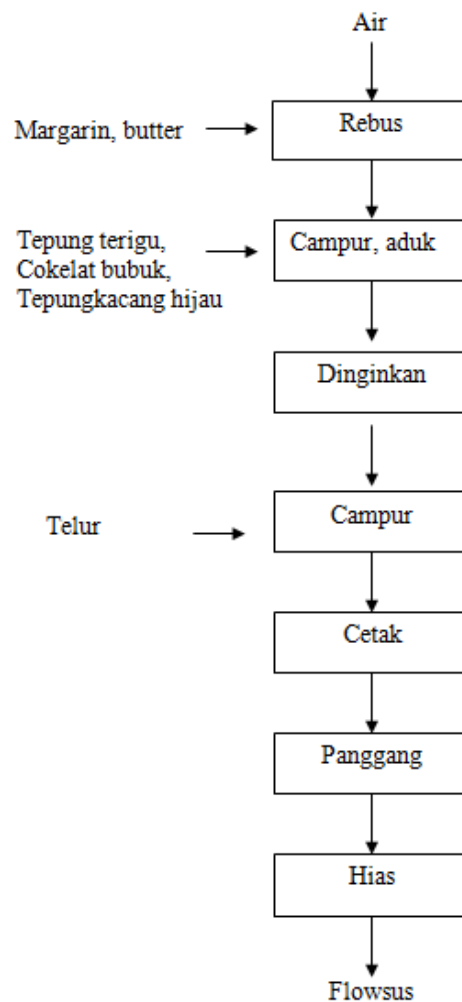
Nama bahan	Resep acuan terpilih	Rancangan resep I (20% tepung kacang hijau)	Rancangan resep II (30% tepung kacang hijau)
Bahan sus:			
Air	150ml	150ml	150ml
Margarin	50gr	50gr	50gr
Butter	25gr	25gr	25gr
Tepung terigu protein tinggi	95gr	76gr	66.5gr
Tepung kacang hijau	-	19gr	28.5gr
Cokelat bubuk	5gr	5gr	5gr
Telur	150gr	150gr	150gr
Bahan vla :			
Susu cair	250ml	250ml	250ml
Gula pasir	50gr	50gr	50gr
Tepung maizena	37.5gr	37.5gr	37.5gr
Kuning telur	1 butir	1 butir	1 butir
Mangga	50gr	50gr	50gr
Topping:			
Kiwi	Secukupnya	Secukupnya	Secukupnya
Jeruk kaleng	Secukupnya	Secukupnya	Secukupnya
Cherry	Secukupnya	Secukupnya	Secukupnya

Resep yang sudah dipilih kemudian diuji coba kembali untuk menentukan resep mana yang menghasilkan Flowsus dengan hasil yang baik, meliputi rasa, aroma, warna dan tekstur. Berikut adalah hasil uji coba Flowsus dengan rancangan resep I dan II:

Tabel 10. Hasil uji coba rancangan produk Flowsus

Kakteristik	Hasil uji coba	
	Rancangan resep I	Rancangan resep II
Rasa	Gurih	Gurih
Warna	Cokelat	Cokelat
Aroma	Bau khas kacang hijau	Bau khas kacang hijau
Tekstur	Sedikit berpasir, berongga	Sedikit berpasir, sedikit berongga

Dari uji coba tersebut didapatkan rancangan resep I dengan jumlah substitusi tepung kacang hijau sebesar 20% memiliki struktur yang lebih baik daripada rancangan resep II dengan substitusi tepung kacang hijau sebesar 30% dengan tekstur yang sedikit berongga. Ciri choux paste sendiri memiliki rongga yang banyak. Maka dari itu rancangan resep I dengan substitusi tepung kacang hijau 20% dipilih untuk dilakukan uji coba selanjutnya.



Gambar 27. Diagram alur pembuatan *Flowsus*

c. Tahap Development

Tahap selanjutnya adalah tahap develop, pada tahap ini dilakukan penilaian ahli (*expert appraisal*) mengenai produk Flowsus dan melakukan perubahan sesuai dengan masukan dari ahli (*expert*). Dalam penelitian ini, dilakukan validasi sebanyak 2 kali atau lebih jika belum didapatkan hasil yang memuaskan. Berdasarkan validasi I dan validasi II yang telah dilakukan, maka diperoleh beberapa perubahan terhadap produk Flowsus.

Tabel 11. Pengembangan formula produk Flowsus

Bahan	Rancangan Formula	Perubahan pada validasi I	Perubahan pada validasi II
Air	150	150	150
Margarin	50gr	50gr	50gr
Butter	25gr	25gr	25gr
Tepung terigu protein tinggi	76g	76g	76g
Tepung kacang hijau	19gr	19gr	19gr
Cokelat bubuk	5gr	5gr	5gr
Telur	150gr	150gr	150gr
Susu cair	250ml	250ml	250ml
Tepung maizena	37.5gr	37.5gr	37.5gr
Gula pasir	50gr	50gr	50gr
Kuning telur	1 butir	1 butir	1 butir
Mangga	75gr	75gr (dikurangi karena rasa terlalu asam dan juga kandungan air terlalu tinggi)	50gr
Kiwi	50gr	50gr	50gr
Cherry	secukupnya	Secukupnya	secukupnya
Jeruk kaleng		50gr	50gr

Dalam perubahan formula Flowsus, pada validasi 1 ditambahkan dengan jeruk kaleng yang bertujuan untuk menambah warna dan menambah nutrisi pada Flowsus. Perubahan pada bahan tambahan yang digunakan dan sudah disempurnakan sebelum dilanjutkan validasi II. Perubahan tersebut merupakan respon dari saran yang diberikan oleh panelis untuk produk yang diuji. Pada saat validasi II tidak ada perubahan pada bahan tambahan maupun pemorsian produk Flowsus. Berikut adalah karakteristik produk pada validasi I :

Tabel 12. Karakteristik Produk Flowsus pada Validasi I

Karakteristik	Validator 1	Validator 2	Validator 3
Warna	Kurang cerah	Kurang cerah	Baik, menarik
Aroma	Kurang harum	Agak bau gosong	Kacang hijau
Tekstur	Lembut	Agak liat dibagian kulit	Lembut, kering
Rasa	Kurang manis	Manis	Manis
Keseluruhan	Kemasan belum	Bentuk dibuat lebih rapi	Baik

Setelah validasi I dilakukan, maka dilakukan validasi II untuk penyempurnaan produk. Adapun karakteristik validasi II dapat dilihat pada Tabel 13.

Tabel 13. Karakteristik Produk Flowsus pada Validasi II

Karakteristik	Validator 1	Validator 2
Warna	Cerah	Cerah
Aroma	Kacang hijau	Kacang hijau
Tekstur	Berongga, lembut	Berongga, lembut
Rasa	Manis	Manis
Keseluruhan	Hiasan ditambah jeruk kaleng, kemasan dengan OPP	Potongan hiasan cherry dikecilkan

Pada tahap development juga dilakukan pengemasan dan perhitungan harga. Dalam pengemasan produk penelitian ini, digunakan bahan plastik jenis OPP yang diberi *sticker* nama produk dan *cupcases* sebagai pengemas yang bersentuhan langsung dengan produk. Plastik digunakan karena transparan, sehingga produk dapat dilihat langsung dari luar. Perhitungan harga jual dilakukan untuk menentukan harga jual produk jika dipasarkan kepada khalayak umum. Perhitungan harga jual Flowsus untuk 12 porsi. Pada perhitungan harga jual ditambahkan alokasi untuk kemasan. Hal ini dilakukan karena produk makanan sangat rentan dengan 59 kontaminasi baik sentuhan ataupun udara. Perhitungan harga jual diambil keuntungan 20% guna mempercepat pengembalian titik aman modal (BEP). Rancangan harga jual produk Flowsus dapat dilihat pada Tabel 14.

Tabel 14. Rancangan Harga Jual Flowsus

Bahan	Jumlah	Harga satuan (Rp)	Harga(Rp)
Tepung terigu protein tinggi	76gr	11000 /1kg	912
Tepung kacang hijau	19gr	24000 / 500gr	836
Margarin	50gr	6500 / 200gr	1625
Butter	25gr	31000 / 227gr	3400
Cokelat bubuk	5gr	3000 / 250gr	60
Telur	150gr	9500 / 500gr	2850
Susu cair	250ml	4500 / 250ml	4500
Maizena	37.5gr	4000 / 250gr	600
Kuning telur	1utir	9500 / 500gr	400
Gula pasir	50gr	11000 / 1kg	1100
Cherry	Secukupnya	13000 / 100gr	2000
Kiwi	Secukupnya	6000 / 100gr	3000
Mangga	50gr	2400 / 100gr	1200
Jeruk kaleng	Secukupnya	11000 / 300gr	2500

Label dan kemasan			1500
		Total bahan	Rp 26.483
Penyusutan 5%			1385
Tenaga kerja 5%			1385
Laba 20%			5541
		Total biaya produksi	Rp 34.794

Total biaya produksi Rp 34.794 menghasilkan 12 porsi Flowsus, jadi untuk 1 porsi Flowsus harganya $34.794/12 = \text{Rp. } 2889$ yang dibulatkan menjadi Rp 2.900,00.

d. Tahap Disseminate

Dalam tahap disseminate ini juga dilakukan kegiatan uji coba produk yang dilakukan oleh panelis semi terlatih. Kegiatan disseminate dilakukan dengan cara membuat produk yang telah disubstitusi dan melalui validasi II kemudian diujikan kepada panelis semi terlatih yaitu 30 orang. Berikut ini hasil rata-rata uji sensoris atau tingkat kesukaan panelis semi terlatih terhadap produk Flowsus pada Tabel 15.

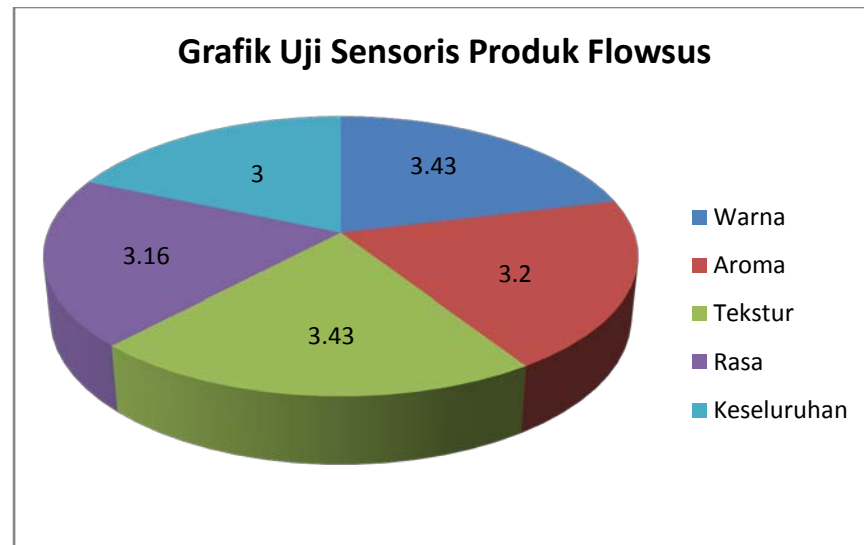
Tabel 15. Hasil Uji Sensoris Produk Flowsus

Karakteristik	Rata-rata	Keterangan
Warna	3.43	Disukai
Aroma	3.20	Disukai
Tekstur	3.43	Disukai
Rasa	3.16	Disukai
Keseluruhan	3.00	Disukai

Keterangan :

1. Untuk sangat tidak disukai
2. Untuk tidak disukai
3. Untuk disukai
4. Untuk sangat disukai

Dari perhitungan uji sensoris pada panelis semi terlatih 30 orang, produk Flowsus dapat diterima. Sehingga tidak ada perubahan formula untuk 50 produk Flowsus untuk tahap selanjutnya. Grafik uji sensoris panelis semi terlatih untuk produk Flowsus dapat dilihat pada Gambar 28.



Gambar 28. Grafik Uji Sensoris Panelis Semi Terlatih Produk Flowsus

Dari grafik diatas terlihat bahwa warna dan tekstur Flowsus menduduki tingkat tertinggi dari semua penelitian sensoris yang disajikan kepada panelis semi terlatih. Sedangkan untuk keseluruhan Flowsus menduduki nilai terendah dari karakteristik uji sensoris yang disajikan. Akan tetapi hasil dari penilai rasa masih tergolong dalam kategori disukai sehingga untuk formula resep Flowsus tidak ada perubahan untuk tahap selanjutnya.

2. Menemukan Resep Produk Kahiroll

a. Tahap Define

Kahiroll adalah produk yang dikembangkan dari produk putri ambondan disubstitusikan dengan tepung kacang hijau. Analisis resep dimulai dengan

mencari satu resep acuan yang dapat menghasilkan produk Kahiroll yang baik dari segi aroma, tekstur, rasa dan warna. Resep yang digunakan untuk membuat Kahiroll dan isi berasal dari *Jobsheet* Praktikum Pengolahan Kue Nusantara.

Tabel 16. Resep Acuan Kahiroll

No.	Nama Bahan	Jumlah
	Bahan Kulit:	
1	Tepung terigu protein sedang	150gr
2	Tepung maizena	25gr
3	Margarin, dicairkan	2sdm
4	Santan kental	400cc
5	Telur	4 butir
6	Garam	1/2sdt
7	Bubuk cokelat	25gr
	Bahan enten-enten :	
8	Kelapa sedang, diparut	½ butir
9	Gula merah	150gr
10	Gula pasir	25gr
11	Garam	1/4sdt
	Bahan kumbu kacang hijau ½ resep:	
12	Kacang hijau kupas, direndam ± 1jam	200gr
13	Gula pasir	175gr
14	Air	Secukupnya

Sumber: Dr. Marwanti, *Jobsheet* Praktikum Pengolahan Kue Nusantara (2014)

Cara membuat:

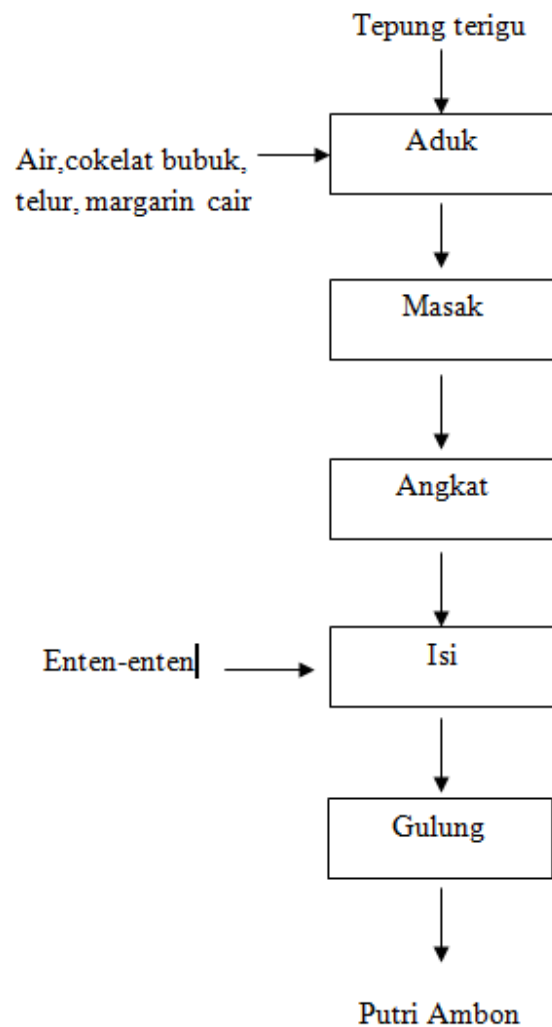
1. Campurkan tepung terigu, tepung maizena dan garam
2. Buat lubang ditengahnya, masukkan telur, aduk rata
3. Masukkan santan lalu masukkan coklat dan margarin, aduk rata
4. Panaskan wajan dadar, buat dadar tipis-tipis
5. Isi dengan enten-enten, lipat dan gulung seperti lumpia
6. Sajikan

Membuat enten-enten:

1. Rebus gula merah dengan sedikit air
2. Tambahkan gula pasir
3. Masukkan parutan kelapa, aduk hingga rata, kering dan masak

Membuat kumbu kacang hijau:

1. Kukus kacang hijau yang telah direndam selama ± 1 jam
2. Haluskan kacang hijau sampai lembut
3. Campur kacang hijau dengan gula, air lalu masak hingga agak kering



Gambar 29. Diagram pembuatan putri ambon

b. Tahap Design

Pada tahap ini resep yang telah dipilih kemudian disubstitusikan dengan bahan pangan lokal. Pada proses design memungkinkan lebih dari satu kali pengujian. Dalam pembuatan Kahiroll substitusi yang diuji coba sebesar 20%. Berikut adalah rancangan resep produk yang terdapat pada tabel 17:

Tabel 17. Rancangan Resep Produk Kahiroll

Nama bahan	Resep acuan terpilih	Rancangan resep I (20% tepung kacang hijau)	Rancangan resep II (20% tepung kacang hijau)
Bahan Kulit:			
Tepung terigu protein sedang	150gr	120gr	105gr
Tepung kacang hijau		30gr	45gr(bau langu)
Tepung maizena	25gr	25gr	25gr
Margarin, dicairkan	2sdm	19gr	19gr
Santan kental	400cc	400cc	400cc
Telur	4 butir	4 butir	4 butir
Garam	1/2sdt	1/2sdt	1/2sdt
Bubuk cokelat	25gr	-	-
Pewarna hijau		secukupnya	secukupnya
Bahan enten-enten :			
Kelapa sedang, diparut	½ butir	½ butir	½ butir
Gula merah	150gr	150gr	150gr
Gula pasir	25gr	25gr	25gr
Garam	1/4sdt	1/4sdt	1/4sdt
Bahan kumbu kacang hijau ½ resep:			
Kacang hijau kupas, direndam ± 1jam	200gr	200gr	200gr
Gula pasir	175gr	175gr	175gr
Air	Secukupnya	secukupnya	secukupnya

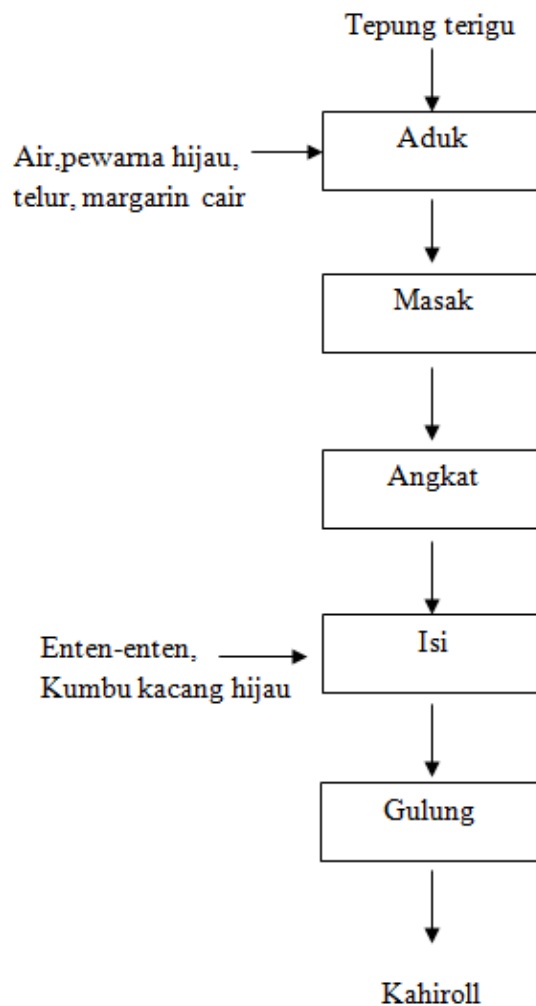
Resep yang sudah dipilih kemudian diuji coba kembali untuk menentukan resep mana yang menghasilkan Kahiroll dengan hasil yang baik,

meliputi rasa, aroma, warna dan tekstur. Berikut adalah hasil uji coba Kahiroll dengan rancangan resep I dan II:

Tabel 18. Hasil uji rancangan resep I dan II

Kakteristik	Hasil uji coba	
	Rancangan resep I	Rancangan resep II
Rasa	Manis	Manis
Warna	Cerah	Cerah
Aroma	Bau khas kacang hijau	Bau langu
Tekstur	Lembut	Lembut

Dari uji coba tersebut didapatkan rancangan resep I dengan jumlah substitusi tepung kacang hijau sebesar 20% memiliki aroma yang lebih baik daripada rancangan resep II dengan substitusi tepung kacang hijau sebesar 30% dengan bau langu. Maka dari itu rancangan resep I dengan substitusi tepung kacang hijau 20% dipilih untuk dilakukan uji coba selanjutnya.



Gambar 30. Diagram pembuatan Kahiroll

c. Tahap Development

Tahap selanjutnya adalah tahap development, pada tahap ini dilakukan penilaian ahli (*expert appraisal*) mengenai produk Kahiroll dan melakukan perubahan sesuai dengan masukan dari *expert*. Dalam penelitian ini, dilakukan validasi sebanyak 2 kali atau lebih jika belum didapatkan hasil yang memuaskan. Berdasarkan validasi I dan validasi II yang telah dilakukan, maka diperoleh beberapa perubahan terhadap produk Kahiroll.

Tabel 19. Pengembangan formula produk Kahiroll

Bahan	Rancangan Formula	Perubahan pada validasi I	Perubahan pada validasi II
Bahan Kulit:			
Tepung terigu protein sedang	120gr	120gr	120gr
Tepung kacang hijau	30gr	30gr	30gr
Tepung maizena	25gr	25gr	25gr
Margarin, dicairkan	2sdm	2sdm	2sdm
Santan kental	400cc	400cc	400cc
Telur	4 butir	4butir	4butir
Garam	1/2sdt	1/2sdt	1/2sdt
Bubuk coklat	-	-	-
Pewarna hijau	5 tetes (warna kurang cerah)	7tetes (warna kurang cerah)	9tetes
Bahan enten-enten :			
Kelapa sedang, diparut	½ butir	½ butir	½ butir
Gula merah	150gr	150gr	150gr
Gula pasir	25gr	25gr	25gr
Garam	1/4sdt	1/4sdt	1/4sdt
Bahan kumbu kacang hijau ½ resep:			
Kacang hijau kupas, direndam ± 1jam	200gr	200gr	200gr
Gula pasir	175gr	175gr	175gr

Dalam perubahan formula Kahiroll, pada validasi 1 ditambahkan 2 tetes pewarna hijau agar warna yang dihasilkan lebih cerah dan tidak pucat. Perubahan pada bahan tambahan yang digunakan dan sudah disempurnakan sebelum dilanjutkan validasi II. Perubahan tersebut merupakan respon dari saran yang diberikan oleh panelis untuk produk yang diuji. Pada saat validasi II ada perubahan pada bahan tambahan Kahiroll, yaitu pada pewarna, pewarna hijau ditambah lagi sebesar 2 tetes menjadi 9 tetes dan warna yang dihasilkan bisa lebih cerah. Berikut adalah karakteristik produk pada validasi I :

Tabel 20. Karakteristik Produk Kahiroll pada Validasi I

Karakteristik	Validator 1	Validator 2	Validator 3
Warna	Kurang cerah	Warna dibuat agak cerah	Sudah cerah
Aroma	Khas kacang hijau	Khas kacang hijau	Khas kacang hijau
Tekstur	Lembut	Agak tebal, isi kurang lembut	Lembut, tapi enten-enten kurang kering
Rasa	Sudah manis	Manis	Manis
Keseluruhan	Kemasan belum ada	Cara melipat dibuat lebih rapi	Baik, tapi masih perlu diperbaiki

Setelah validasi I dilakukan, maka dilakukan validasi II untuk penyempurnaan produk. Adapun karakteristik validasi II dapat dilihat pada Tabel 21.

Tabel 21. Karakteristik Produk Kahiroll pada Validasi II

Karakteristik	Validator 1	Validator 2
Warna	Kurang cerah	Warna kulit ditambah
Aroma	Khas kacang hijau	Khas kacang hijau
Tekstur	Lembut	Lembut
Rasa	Sudah manis	Kurang manis dikulit
Keseluruhan	Baik	Baik

Pada tahap develop juga dilakukan pengemasan dan perhitungan harga. Dalam pengemasan produk penelitian ini, digunakan bahan plastik jenis OPP singleyang siberi *sticker* nama produk. Plastik digunakan karena transparan, sehingga produk dapat dilihat langsung dari luar. Perhitungan harga jual dilakukan untuk menentukan harga jual produk jika dipasarkan kepada khalayak umum. Perhitungan harga jual Kahirolluntuk 15 porsi. Pada perhitungan harga jual ditambahkan alokasi untuk kemasan. Perhitungan harga jual diambil keuntungan 20% guna mempercepat pengembalian titik

aman modal (BEP). Rancangan harga jual produk Kahiroll dapat dilihat pada Tabel 22.

Tabel 22. Rancangan Harga Jual Produk Kahiroll

Bahan	Jumlah	Harga satuan (Rp)	Harga(Rp)
Tepung terigu protein sedang	120gr	8500 / 1kg	1020
Tepung kacang hijau	30gr	24000 / 500gr	1440
Tepung maizena	25gr	4000 / 250gr	400
Margarin, dicairkan	2sdm	6500 / 200gr	1300
Santan kental	400cc	1000 / 400cc	1000
Telur	4 butir	9500 / 500gr	3800
Garam	1/2sdt	2290 / 250gr	20
Pewarna hijau	9 tetes	6000 / 30ml	300
Kelapa sedang, diparut	½ butir	4000 / 250gr	4000
Gula merah	150gr	4000 / 250gr	2000
Gula pasir	25gr	11000 / 1kg	275
Garam	1/4sdt	2290 / 250gr	10
Kacang hijau kupas, direndam ± 1jam	200gr	8000 / 250gr	6400
Gula pasir	175gr	11000 / 1kg	1925
		Total bahan	23890
			1194
			1194
			4778
		Total biaya produksi	31056

Total biaya produksi Rp 31.056 menghasilkan 15 porsi Kahiroll, jadi untuk 1 porsi Kahiroll harganya Rp $31.056/15 = \text{Rp. } 2.070$ yang dibulatkan menjadi Rp 2.100,00.

d. Tahap Disseminate

Dalam tahap disseminate ini juga dilakukan kegiatan uji coba produk yang dilakukan oleh panelis semi terlatih. Kegiatan disseminate dilakukan dengan cara membuat produk yang telah disubstitusi dan melalui validasi II kemudian diujikan kepada panelis semi terlatih yaitu 30 orang. Berikut ini hasil rata-rata uji sensoris atau tingkat kesukaan panelis semi terlatih terhadap produk Kahiroll pada Tabel 23.

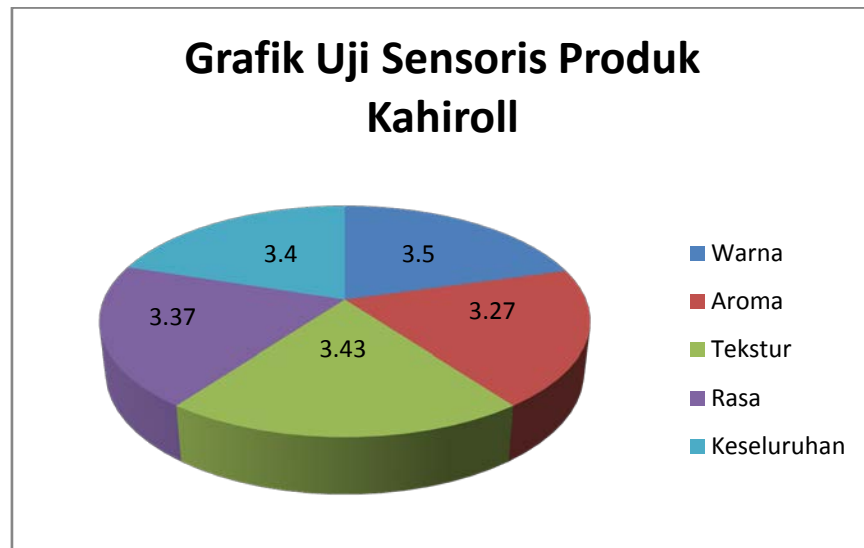
Tabel 23. Hasil Uji Sensoris Produk Kahiroll

Karakteristik	Rata-rata	Keterangan
Warna	3.5	Disukai
Aroma	3.27	Disukai
Tekstur	3.43	Disukai
Rasa	3.37	Disukai
Keseluruhan	3.40	Disukai

Keterangan :

5. Untuk sangat tidak disukai
6. Untuk tidak disukai
7. Untuk disukai
8. Untuk sangat disukai

Dari perhitungan uji sensoris pada panelis semi terlatih 30 orang, produk Kahiroll dapat diterima. Sehingga tidak ada perubahan formula untuk 50 produk Kahiroll untuk tahap selanjutnya. Grafik uji sensoris panelis semi terlatih untuk produk Kahiroll dapat dilihat pada Gambar 31.



Gambar 31. Grafik Uji Sensoris Panelis Semi Terlatih Produk Kahiroll

Dari grafik diatas terlihat bahwa warna Kahiroll menduduki tingkat tertinggi dari semua penelitian sensoris yang disajikan kepada panelis semi terlatih. Sedangkan untuk aroma Kahiroll menduduki nilai terendah dari karakteristik uji sensoris yang disajikan. Akan tetapi hasil dari penilain rasa masih tergolong dalam kategori disukai sehingga untuk formula resepkahiroll tidak ada perubahan untuk tahap selanjutnya.

C. Penerimaan Masyarakat terhadap Produk Flowsus dan Kahiroll

a. Flowsus

Tahap terakhir dari penelitian ini adalah penyelenggaraan pameran sebagai sarana publikasi untuk memperkenalkan kepada masyarakat mengenai produk Flowsus. Uji panelis terhadap produk Flowsus dilakukan oleh panelis tidak terlatih sebanyak 50 orang, pengumpulan borang yang dilakukan pada saat pameran berlangsung hanya terkumpul 50 borang yang telah terisi. Metode yang dilakukan sama seperti pada tahap pengujian kepada panelis semi terlatih, yaitu pengunjung diberikan produk sesuai dengan

pilihannya kemudian dipersilahkan untuk mencicipi dan mengisi borang yang telah disediakan. Suasana pameran di Auditorium UNY pada tanggal 19 April 2017 dapat dilihat pada Gambar 32.



Gambar 32. Suasana Pameran Proyek Akhir Boga 2017

Berikut ini disajikan hasil perhitungan rata-rata dari tingkat kesukaan pengunjung pameran terhadap produk Flowsus dengan responden 50 orang pada tabel 24.

Tabel 24. Hasil Perhitungan Uji Sensoris Panelis Tidak Terlatih terhadap Produk Flowsus

Karakteristik	Rata-rata	Keterangan
Warna	3.70	Disukai
Aroma	3.64	Disukai
Tekstur	3.61	Disukai
Rasa	3.47	Disukai
Keseluruhan	3.73	Disukai

Keterangan :

1. Untuk sangat tidak disukai
2. Untuk tidak disukai
3. Untuk disukai
4. Untuk sangat disukai

Dari hasil perhitungan yang disajikan kepada pengunjung pameran, semua karakteristik yang diujikan masuk kedalam kategori disukai. Ini menunjukkan tingkat penerimaan produk Flowsus cukup baik dikalangan masyarakat luas.

Berikut adalah formula akhir dari produk Flowsus :

Tabel 25. Formula akhir Flowsus

Nama bahan	Resep acuan terpilih	Rancangan resep dengan substitusi 20%
Bahan sus:		
Air	150ml	150ml
Margarin	50gr	50gr
Butter	25gr	25gr
Tepung terigu protein tinggi	95gr	76gr
Tepung kacang hijau	-	19gr
Cokelat bubuk	5gr	5gr
Telur	150gr	150gr
Bahan vla :		
Susu cair	250ml	250ml
Gula pasir	50gr	50gr
Tepung maizena	37.5gr	37.5gr
Kuning telur	1 butir	1 butir
Mangga	50gr	50gr
Topping:		
Kiwi	Secukupnya	Secukupnya
Jeruk kaleng	Secukupnya	Secukupnya
Cherry	Secukupnya	Secukupnya

b. Kahiroll

Formula Kahiroll yang sudah mengalami perubahan diujikan kepada pengunjung pameran. Produk yang disediakan untuk uji organoleptik

sejumlah 50 porsi, pengumpulan borang yang dilakukan pada saat pameran berlangsung terkumpul 50 borang yang telah terisi. Berikut ini disajikan hasil perhitungan rata-rata dari tingkat kesukaan pengunjung pameran terhadap produk Kahiroll dengan responden 50 orang pada Tabel 26.

Tabel 26. Hasil Perhitungan Uji Sensoris Panelis Tidak Terlatih terhadap Produk Kahiroll

Karakteristik	Rata-rata	Keterangan
Warna	3.90	Disukai
Aroma	3.71	Disukai
Tekstur	3.69	Disukai
Rasa	3.69	Disukai
Keseluruhan	3.77	Disukai

Keterangan :

1. Untuk sangat tidak disukai
2. Untuk tidak disukai
3. Untuk disukai
4. Untuk sangat disukai

Berikut adalah formula akhir dari produk Kahiroll :

Tabel 27. Formula akhir produk Kahiroll

Bahan	Resep acuan terpilih	Formula akhir
Bahan Kulit:		
Tepung terigu protein sedang	120gr	120gr
Tepung kacang hijau	30gr	30gr
Tepung maizena	25gr	25gr
Margarin, dicairkan	2sdm	2sdm
Santan kental	400cc	400cc
Telur	4 butir	4butir
Garam	1/2sdt	1/2sdt
Bubuk coklat	-	-

Pewarna hijau	5 tetes	9 tetes
Bahan enten-enten :		
Kelapa sedang, diparut	½ butir	½ butir
Gula merah	150gr	150gr
Gula pasir	25gr	25gr
Garam	1/4sdt	1/4sdt
Bahan kumbu kacang hijau ½ resep:		
Kacang hijau kupas, direndam ± 1jam	200gr	200gr
Gula pasir	175gr	175gr

Gambar dokumentasi pada saat pameran dilaksanakan dapat dilihat pada

Gambar 33.



Gambar 33. Display meja saat Pameran Proyek Akhir Boga 2017

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian pembuatan produk Flowsus dan Kahiroll dengan substitusi tepung ganyong, maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Resep yang tepat produk Flowsus adalah substitusi tepung terigu protein tinggi dengan tepung kacang hijau sebanyak 20% dengan menggunakan teknik olah baking. Flowsus disajikan dengan dinner plate dan kemasan yang dipilih adalah plastik OPP ukuran 10x15cm
2. Resep yang tepat untuk Kahiroll adalah substitusi tepung terigu protein sedang dengan tepung kacang hijau sebanyak 20% dan menggunakan teknik olah baking. Kahiroll disajikan dengan dessert plate dengan kemasan plastik OPP single
3. Daya terima masyarakat terhadap produk Flowsus terhadap warna 3.43, aroma 3.2, tekstur 3.43, rasa 3.16 dan keseluruhan 3.00, sedangkan daya terima produk Kahiroll terhadap warna 3.5, aroma 3.27, tekstur 3.43, rasa 3.37 dan keseluruhan 3.4, produk Flowsus dan Kahiroll menunjukkan bahwa kedua produk tersebut dapat diterima oleh masyarakat.

B. SARAN

1. Saat membuat *choux paste* cairan dan telur harus tepat, karena jika adonan terlalu lembek atau terlalu keras akan mempengaruhi struktur *choux paste*.
2. Saat *choux paste* sudah matang, bisa diletakkan pada kom adonan lalu ditutup dengan lap bersih, bertujuan untuk menjaga kelembaban *choux paste*.
3. Dalam pembuatan dadar untuk putri ambon, pan yang digunakan harus panas agar dadar yang dihasilkan dapat menghasilkan lubang-lubang.

DAFTAR PUSTAKA

- Agus Budi Suprianto, Christine F. Mamuja dan Thelma D.J. Tuju. 2012. *Substitusi Tepung Kacang Hijau (Phaseolus radiatus L) Dalam Pembuatan Biskuit Kimpul (Xanthosoma sagittifolium (L) schott)*. Diakses di : download.portalgaruda.org
- Dea Tio Mareta, Shofia Nur A. 2011. *Pengemasan Produk Sayuran Dengan Bahan Kemas Plastik Pada Penyimpanan Suhu Ruang Dan Suhu Dingin*. Diakses di : publikasiilmiah.unwahas.ac.id
- Dini Nuris Nuraini. 2011. *Aneka Manfaat Biji-Bijian*. Yogyakarta : Penerbit Gava Media
- Doe Mahdin, Moh Iqbal Bahua dan Fitriah Jamin. 2013. *Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kacang Hijau (Vigna radiata, L.) Pemberian Pupuk Organik Hayati*. Diakses dari : kim.ung.ac.id
- Hayatinufus A.L Tobing. 2010. *Modern Indonesian Chef*. Jakarta : Dian Rakyat
- Koes Irianto.2009. *Sukses Agrobisnis Kentang, Lombok, Kacang Panjang, Kacang Hijau, Bawang Merah dan Bawang Putih*. Bandung : PT. Sarana Ilmu Pustaka
- Levi Adhitya Chan. 2008. *Panduan Wirausaha Roti Modern*. Jakarta : PT AgroMedia Pustaka.
- Marwanti. 2000. *Pengetahuan Masakan Indonesia*. Yogyakarta : Adicita Karya Nusa.
- Marwanti. 2014. *Jobsheet Praktikum Pengolahan Kue Nusantara*. Yogyakarta : PTBB Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta.
- Nurhidajah , Waysima dan Nur Wulandari. 2010. *Kajian Teknologi Pembuatan Tepung Kacang Hijau Instan dan Sifat Fisik*. Bogor : Jurnal Pangan dan Gizi Vol. 01 No. 01
- Prakarsa Swasta dan Pemerintah Daerah. 2003. *Penganekaragaman Pangan*. Jakarta : Forum Kerja Penganekaragaman Pangan
- Rizqie Auliana. 2016. *Jobsheet Pengolahan Bakery*. Yogyakarta : PTBB Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta.

Siti Hamidah dan Sutriati Purwanti, 2009. *Bahan Ajar Patiseri*. Yogyakarta : PTBB Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta.

Sri Sudaryati,dkk, 2005. *Pendidikan Konsumen*. Yogyakarta : PTBB Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta.

Wayne Gisslen. 2013. *Professional Baking Sixth Edition*. United States of America : Library of Congress Cataloging-in-Publication Data.

Flowsus (Flower Sus)



12 porsi Flowsus

60 menit

Bahan	Jumlah
Tepung terigu protein tinggi	76gr
Tepung kacang hijau	19gr
Margarin	50gr
Butter	25gr
Cokelat bubuk	5gr
Telur	150gr
Susu cair	250ml
Maizena	37.5gr
Kuning telur	1butir
Gula pasir	50gr
Cherry	Secukupnya
Kiwi	Secukupnya
Mangga	50gr
Jeruk kaleng	Secukupnya

Cara membuat Sus:

1. Rebus air bersama margarin dan butter.
2. Setelah mendidih, masukkan campuran tepung terigu, tepung kacang hijau, dan cokelat bubuk lalu campur dengan menggunakan sendok kayu hingga matang dan kalis.
3. Matikan api dan turunkan panci dari perapian. Biarkan sampai hangat

4. Masukkan telur satu persatu sambil dicampur menggunakan mixer sampai adonan licin dan mengkilap
5. Sputcikan adonan pada cetakan Flowsus yang telah dioleskan margarin dan bakar selama 25 menit
6. Setelah matang, dinginkan lalu diberi *topping* vla mangga dan dihias dengan potongan cherry, kiwi dan jeruk kaleng

Membuat vla mangga:

1. Rebus susu 150 ml dan gula pasir dalam panci
2. Diwadah lain, aduk sampai tercampur rata dan halus: susu 100ml, maizena dan kuning telur
3. Panaskan panci berisi susu dan gula pasir (no. 1) diatas perapian dengan api kecil, aduk perlahan dengan *ballon whisk*. Biarkan mendidih
4. Tuang larutan maizena (no.2) kedalam larutan susu ang sudah mendidih. Aduk sampai meletup-letup atau matang
5. Turunkan dari perapian
6. Setelah hangat, tambahkan potongan mangga dan aduk rata.

Kahiroll



15 porsi

60 menit

Nama Bahan	Jumlah
Tepung terigu protein sedang	120gr
Tepung kacang hijau	30gr
Tepung maizena	25gr
Margarin, dicairkan	2sdm
Santan kental	400cc
Telur	4 butir
Garam	1/2sdt
Pewarna hijau	9 tetes
Kelapa sedang, diparut	½ butir
Gula merah	150gr
Gula pasir	25gr
Garam	1/4sdt
Kacang hijau kupas, direndam ± 1jam	200gr
Gula pasir	175gr

Cara membuat:

1. Campur tepung terigu, tepung kacang hijau, tepung maizena, garam, santan kental dan pewarna hijau. Setelah tercampur tambahkan telur dan margarin yang telah dicairkn
2. Panaskan pan yang telah dioles margarin. Setelah panas buat dadar tipis-tipis

3. Isi dengan enten-enten dan kumbu kacang hijau, lipat dan gulung seperti lumpia
4. Sajikan

Membuat enten-enten:

1. Rebus gula merah dengan sedikit air
2. Tambahkan gula pasir
3. Masukkan parutan kelapa, aduk hingga rata, kering dan masak

Membuat kumbu kacang hijau:

1. Kukus kacang hijau yang telah direndam selama ± 1 jam
2. Haluskan kacang hijau sampai lembut
3. Campur kacang hijau dengan gula, air lalu masak hingga agak kering

Resep Acuan

Flowsus (Flower Sus)

Nama Bahan	Jumlah
Air	150ml
Margarin	50gr
Butter	25gr
Tepung terigu protein tinggi	95gr
Cokelat bubuk	5gr
Telur	150gr
Bahan Vla:	
Susu cair	500ml
Gula pasir	100gr
Maizena	75gr
Kuning telur	2 butir
Vanila pasta	1/2sdt
Butter	1sdm
Chocolate blok	75gr

Cara membuat:

1. Panaskan air, butter, margarin dan garam sampai mendidih
2. Masukkan tepung terigu sekaligus sambil diaduk menggunakan sendok kayu hingga matang dan kalis
3. Matikan api dan turunkan panci dari perapian. Biarkan sampai hangat
4. Masukkan telur satu persatu sambil diaduk menggunakan sendok kayu sampai terbentuk adonan yang halus dan licin mengkilap
5. Adonan siap digunakan: misalnya tuangkan sesendok demi sesendok diatas loang ang sudah diolesi mentega agak tebal atau setelah dioles mentega kemudian ditaburi tepung tipis-tipis
6. Bakar dalam oven pada suhu 180°C selama 30 menit

Menbuat vla:

1. Campur dalam wadah : susu cair 350ml dan gula pasir
2. Diwadah lain aduk sampai tercampur rata dan halus : maizena, kuning telur dan 150ml susu cair

3. Panaskan panci berisi susu dan gula pasir (no.1) diatas perapian dengan api kecil, aduk perlahan menggunakan ballon whisk. Biarkan mendidih
4. Tuangkan larutan maizena (no.2) kedalam larutan susu yang sudah mendidih. Aduk sampai meletup-letup atau matang dan masukkan cokelat blok. Aduk sampai meleleh dan tercampur rata. Matikan api
5. Turunkan dari perapian
6. Tambahkan butter dan pasta vanila. Aduk sampai tercampur rata
7. Isikan vla cokelat kedalam kulit sus. Taburi permukaannya dengan gula halus dan hiasi dengan cherry merah dan hijau

Resep Acuan

Kahiroll

Nama Bahan	Jumlah
Bahan Kulit:	
Tepung terigu protein sedang	150gr
Tepung maizena	25gr
Margarin, dicairkan	2sdm
Santan kental	400cc
Telur	4 butir
Garam	1/2sdt
Bubuk coklat	25gr
Bahan enten-enten :	
Kelapa sedang, diparut	½ butir
Gula merah	150gr
Gula pasir	25gr
Garam	1/4sdt
Bahan kumbu kacang hijau ½ resep:	
Kacang hijau kupas, direndam ± 1jam	200gr
Gula pasir	175gr
Air	Secukupnya

Cara membuat:

1. Campurkan tepung terigu, tepung maizena dan garam
2. Buat lubang ditengahnya, masukkan telur, aduk rata
3. Masukkan santan lalu masukkan coklat dan margarin, aduk rata
4. Panaskan wajan dadar, buat dadar tipis-tipis
5. Isi dengan enten-enten, lipat dan gulung seperti lumpia
6. Sajikan

Membuat enten-enten:

4. Rebus gula merah dengan sedikit air
5. Tambahkan gula pasir
6. Masukkan parutan kelapa, aduk hingga rata, kering dan masak

Membuat kumbu kacang hijau:

4. Kukus kacang hijau yang telah direndam selama ± 1 jam
5. Haluskan kacang hijau sampai lembut
6. Campur kacang hijau dengan gula, air lalu masak hingga agak kering

DOKUMENTASI KEGIATAN PROYEK AKHIR



Suasana saat Pameran



Foto bersama ibu dosen



Pembukaan acara yang ditandai dengan pemukulan gong oleh Bapak Moh. Khairudin, M. T, Ph. D selaku Wakil Dekan I Fakultas Teknik



Pembagian hadiah kepada para pemenang di Proyek Akhir Boga 2017

Flowsus (flower sus)

Berilah tanda silang (X) sesuai pendapat saudara :

Nilai 1 untuk sangat tidak disukai

Nilai 2 untuk tidak disukai

Nilai 3 untuk disukai

Nilai 4 untuk sangat disukai

Karakteristik	Penilaian			
Warna	1	2	3	4
Aroma	1	2	3	4
Tekstur	1	2	3	4
Rasa	1	2	3	4
Keseluruhan	1	2	3	4

Flowsus (flower sus)

Berilah tanda silang (X) sesuai pendapat saudara :

Nilai 1 untuk sangat tidak disukai

Nilai 2 untuk tidak disukai

Nilai 3 untuk disukai

Nilai 4 untuk sangat disukai

Karakteristik	Penilaian			
	1	2	3	4
Warna	1	2	3	<input checked="" type="checkbox"/>
Aroma	1	2	3	<input checked="" type="checkbox"/>
Tekstur	1	2	3	<input checked="" type="checkbox"/>
Rasa	1	2	3	<input checked="" type="checkbox"/>
Keseluruhan	1	2	3	<input checked="" type="checkbox"/>

BORANG UJI SENSORIS (Validasi I dan II)

Nama Dosen : Prihastuti Ekawatiningsih M.Pd

Tanggal : 23 Maret 2017

Nama Produk : Flawsus

Karakteristik	Hasil Praktik
Warna	Putih
Aroma	Putih
Tekstur	Putih
Rasa	Putih
Keseluruhan	Hiasan cantik & kelihatan notongnya

....., Maret 2017

des

(.....)

BORANG UJI SENSORIS (Validasi I dan II)

Nama Dosen : Prihastuti Ekawatiningsih M.Pd

Tanggal : 23 Maret 2017

Nama Produk : Kahlroll

Karakteristik	Hasil Praktik
Warna	Hijau kalit ditambahi biar lebih cerah
Aroma	Putih
Tekstur	lembut (Kis)
Rasa	Kurang manis & kalit
Keseluruhan	Putih (ditambah siter / lebel)

....., Maret 2017

des

(.....)

BORANG UJI SENSORIS (Validasi I dan II)


Nama Dosen : Rizqie Auliana, M.Kes

Tanggal : 23 Maret 2017

Nama Produk : Flowrus

Karakteristik	Hasil Praktik
Warna	- hijauan tambahkan jeruk kalaya - benaran opp.
Aroma	
Tekstur	
Rasa	
Keseluruhan	

....., Maret 2017


.....

BORANG UJI SENSORIS (Validasi I dan II)

Nama Dosen : Rizqie Auliana, M.Kes

Tanggal : 23 Maret 2017

Nama Produk : Kahiroli

Karakteristik	Hasil Praktik
Warna	lrg lerah hijau
Aroma	
Tekstur	
Rasa	
Keseluruhan	

....., Maret 2017


.....

BORANG UJI SENSORIS (Validasi I dan II)


Nama Dosen : Dewi Eka Murniati, M.M

Tanggal : 3 Maret 2017

Nama Produk : Flosus (flower sus)

Karakteristik	Hasil Praktik
Warna	Baik - Menarik
Aroma	Baik.
Tekstur	Lempot - kering
Rasa	Baik
Keseluruhan	Baik.

....., Maret 2017


(Dewi E.M.)

BORANG UJI SENSORIS (Validasi I dan II)


Nama Dosen : Dewi Eka Murniati, M.M

Tanggal : 3 Maret 2017

Nama Produk :

Karakteristik	Hasil Praktik
Warna	Baik.
Aroma	Baik
Tekstur	Lembut, namun entan-entan kurang kring -
Rasa	Baik
Keseluruhan	Baik namun diperbaiki

....., Maret 2017


(Dewi E.M.)

BORANG UJI SENSORIS (Validasi I dan II)

Nama Dosen : Prihostuti Ekawatiningsih, M.Pd

Tanggal : 3 Maret 2017

Nama Produk : Flosus (flower sus)

Karakteristik	Hasil Praktik
Warna	Kurang cerah
Aroma	Apaq bau goring
Tekstur	Apaq liat di bagian kulit
Rasa	Manis
Keseluruhan	Bentuk bisa dibuat lebih rapi

..... Maret 2017

(Signature)

BORANG UJI SENSORIS (Validasi I dan II)

Nama Dosen : Prihostuti Ekawatiningsih, M.Pd

Tanggal : 3 Maret 2017

Nama Produk : Kahiroll

Karakteristik	Hasil Praktik
Warna	Warna dibuat agak cerah
Aroma	cedup
Tekstur	tekstur agak tebal, isi kurang lembut
Rasa	cedup
Keseluruhan	warna multiplet dibuat lebih rapi

..... Maret 2017

(Signature)

BORANG UJI SENSORIS (Validasi I dan II)

Nama Dosen : Rizqie Auliana M. Kes

Tanggal : 3 Maret 2017

Nama Produk : Flosus (flower sus)

Karakteristik	Hasil Praktik
Warna	Kurang
Aroma	Kurang
Tekstur	Cukup
Rasa	Kurang, tidak pakai butter
Keseluruhan	Kemasan belum

....., Maret 2017

(*Rizqie Auliana M. Kes*)

BORANG UJI SENSORIS (Validasi I dan II)

Nama Dosen : Rizqie Auliana M. Kes

Tanggal : 3 Maret 2017

Nama Produk : Kahiroll

Karakteristik	Hasil Praktik
Warna	Cukup
Aroma	Cukup
Tekstur	lembut
Rasa	Cukup
Keseluruhan	Kemasan belum ada

....., Maret 2017

(*Rizqie Auliana M. Kes*)

BORANG UJI SENSORIS (Panelis)

Nama : *Boby Dwi Cahyo*

Nama Produk : Flowsus (Flower Sus)

Intruksi :

Di hadapan 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

Beri tanda silang (X) yang sesuai dengan tingkat kesukaan saudara pada produk tersebut serta berikan komentar.

Karakteristik	Nilai				Komentar
Warna	1	2	3	4	<i>agak bau gosong</i>
Aroma	1	2	3	4	
Tekstur	1	2	3	4	
Rasa	1	2	3	4	
Keseluruhan	1	2	3	4	