



**PEMANFAATAN TEPUNG KACANG HIJAU SEBAGAI SUBSTITUSI  
PADA PRODUK KACANG HIJAU NASTAR COOKIES  
(KAJONAS COOKIES)**

**TUGAS AKHIR**

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



**Disusun Oleh:**

**RACHMA NAFA'ANI  
15512134024**

**PROGRAM STUDI TEKNIK BOGA DAN BUSANA  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
2019**

**PEMANFAATAN TEPUNG KACANG HIJAU SEBAGAI SUBSTITUSI  
PADA PRODUK KACANG HIJAU NASTAR COOKIES  
(KAJONAS COOKIES)**

Oleh :  
Rachma Nafa'ani  
15512134024

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk : 1) menemukan resep nastar cookies dengan substitusi tepung kacang hijau, dan 2) mengetahui daya terima masyarakat terhadap nastar cookies dengan tepung kacang hijau.

Penelitian ini merupakan penelitian R & D yaitu Research and Development dengan model pengembangan 4D (define, design, develop, dan disseminate), yaitu tahap define dilakukan dengan cara pencarian 3 resep standar yang bersumber pada buku atau majalah yang diuji coba kemudian dipilih 1 resep terbaik, tahap design yaitu resep yang telah terpilih kemudian dilakukan modifikasi dengan mensubstitusi tepung kacang hijau sebanyak 50% dan 100% secara bertahap yang menghasilkan formul yang tepat, tahap develop yaitu experiment atau percobaan membuat produk yang telah dirancang hasil diuji cobakan pada expert dan panelis semi terlatih, tahap disseminet yaitu produk yang telah diuji coba berulang kali dan menghasilkan resep baku kemudian dipamerkan. Penelitian ini mencakup empat tahap yang dilakukan bersama sumber data atau subjek penguji produk. Subjek penguji produk meliputi expert judgment, panelis semi terlatih, dan pengunjung pameran. Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode uji penerimaan produk terhadap konsumen yaitu empat subjek penguji produk dengan menggunakan borang uji penerimaan produk.

Hasil uji sensoris nastar cookies dan kajonas cookies pada warna memiliki hasil yang berbeda yaitu 3,48 untuk produk acuan dan 2,5 pada produk pengembangan. Daya trima masyarakat berdasarkan borang uji kesukaan pameran terhadap produk Kajonas Cookies menunjukkan nilai rerata keseluruhan 3.39 dan termasuk dalam kategori “disukai”. Hal ini menunjukkan produk Kajonas Cookies dapat diterima di masyarakat.

Kata kunci : Tepung Kacang Hijau, Nastar Cookies

# **THE APPLICATION OF MUNG BEAN FLOUR AS THE SUBSTITUTION OF NASTAR COOKIES MUNG BEAN PRODUCT (KAJONAS COOKIES)**

By:  
Rachma Nafa'ani  
15512134024

## **ABSTRACT**

This research has the objective to: 1) find the nastar cookies recipe with the mung bean flour substitution, and 2) to know the society acceptance to the mung bean flour nastar cookies.

This study is an R & D research which means Research and Development with 4D development model (define, design, develop, and disseminate) that the define step is done by finding three standard recipes that is from books or magazines that would be put on trial and then the best recipe is chosen, while the design step will make the chosen recipe to get modification by substituting the 50% and 100% of mung bean flour in several steps that will produced the correct formula, then the develop step is the experiment of making the product that has been planned and the result is tested by experts and the semi-trained panelist, and the disseminate is when the product has been tested many times it will create a standard recipe and then it is being exhibited. This research consists of four steps which are done together with the data source or the product examiner subject. The product examiner subjects are expert judgments, semi-trained panelist, and the exhibition visitors. The collecting data method used in this research is the method of product acceptance test to the costumer that is four product examiner subject by using the product acceptance test form.

The result of sensoric test of nastar cookies and kajonas cookies on the color has different result that is 3,48 for the reference product and 2,5 for the development product. The acceptance of the society based on the form of the exhibition favorite test on kajonas cookies shows that the average grade of the whole is 3,39 and it is included into the category of 'being liked'. This shows that kajonas cookies product can be accepted by society or common people.

Key words: mung bean flour, nastar cookies

## SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Rachma Nafa'ani

NIM : 15512134024

Program Studi : Teknik Boga

Judul Proyek Akhir : Pemanfaatan Tepung Kacang Hijau Sebagai Substitusi  
Pada Produk Kacang Hijau Nastar Cookies (Kajonas  
Cookies)

Menyatakan bahwa dalam Tugas Akhir ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar Ahli Madya Teknik atau gelar lainnya disuatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang sepengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis oleh orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, Februari 2019  
Yang menyatakan,



Rachma Nafa'ani  
15512134024

**LEMBAR PERSETUJUAN**

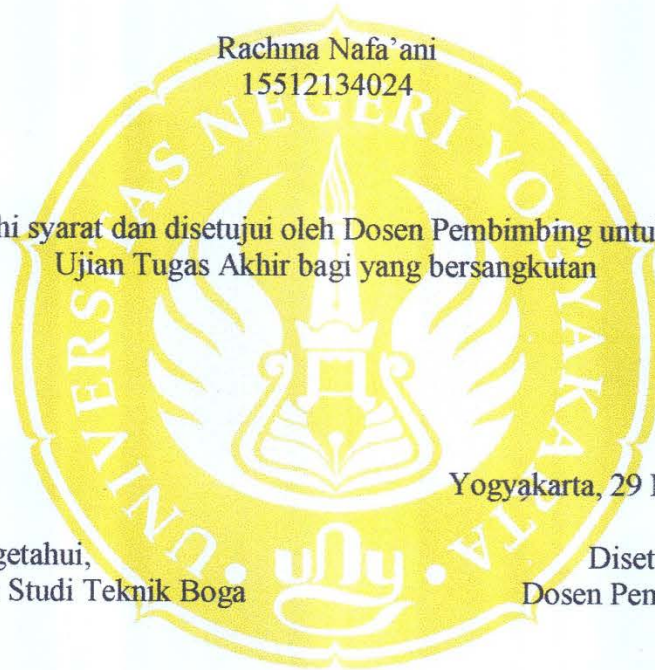
Proyek Akhir dengan judul

**PEMANFAATAN TEPUNG KACANG HIJAU SEBAGAI SUBSTITUSI  
PADA PRODUK KACANG HIJAU NASTAR COOKIES  
(KAJONAS COOKIES)**

Disusun Oleh :

Rachma Nafa'ani  
15512134024

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



Yogyakarta, 29 November 2018

Mengetahui,  
Ketua Program Studi Teknik Boga

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

Disetujui,  
Dosen Pembimbing,

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

**HALAMAN PENGESAHAN**

Proyek Akhir




**PEMANFAATAN TEPUNG KACANG HIJAU SEBAGAI SUBSTITUSI  
PADA PRODUK KACANG HIJAU NASTAR COOKIES  
(KAJONAS COOKIES)**

Disusun Oleh :


Rachma Nafa'ani  
15512134024

Telah dipertahankan didepan Tim Penguji Proyek Akhir Program Studi  
Teknik Boga Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta  
Pada Tanggal 30 November 2018

**TIM DEWAN PENGUJI**

<b>Nama/Jabatan</b>	<b>Tanda Tangan</b>	<b>Tanggal</b>
<b>Dra. Rizqie Auliana, M.Kes.</b> Ketua Penguji		<u>21-02-2019</u>
<b>Dr. Endang Mulyatiningsih, M.Pd.</b> Sekertaris Penguji		<u>22-02-2019</u>
<b>Dr. Nani Ratnaningsih, STP, MP.</b> Penguji Utama		<u>22-02-2019</u>

Yogyakarta, 25 Februari 2019  
Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta  
Dekan,

  
**Dr. Widarto, M.Pd**  
NIP. 19631230 198812 1 001

## **MOTTO**

**Maka sesungguhnya bersama kesulitan itu ada kemudahan. Sesungguhnya  
bersama kesulitan itu ada kemudahan (Q.S. Al-Insyirah: 5-6).**

**Dimana ada keyakinan, disitu ada jalan.**

**Yakinlah Allah selalu bersama kita.**

## **PERSEMBAHAN**

Rasa syukur ini saya persembahkan kepada :

Allah SWT

Almamater UNY

Orang tua yang saya cintai bapak alm Muh Hasyim dan ibu Mufti Inayah yang telah mendidik dan menyayangi saya.

Bapak Sutiman dan ibu Himatul Ahsana yang telah menjadi orang tua kedua saya.

Ibu Dra. Rizqie Auliana, M.Kes. selaku dosen pembimbing yang selalu memberikan pengarahan dan semangat untuk tidak mudah menyerah

Hasna Umul Fitroh dan Khusnul Ihwan yang selalu memberikan semangat dan dukungan

Sahabat tercinta Riyana, Ekaliana, Amelia, Tati dan seluruh teman-teman tercinta Teknik Boga D3 UNY 2015.

Sahabat “hilih sward’ Wati, Ana, Santoso, Andri, dan Najib yang selalu memberikan dukungan, hiburan dan berbagai bantuan.

Sahabat “mabar” Anisatul Karimah, Luluk Farihah, dan Listiana Fitri yang selalu memberi dukungan dan semangat.

Sahabat kecil saya Siti Winayah dan Nurul Hidayah yang sering memberi motivasi.

## KATA PENGANTAR

Puji Syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat dan karunianya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Proyek Akhir **“PEMANFAATAN TEPUNG KACANG HIJAU SEBAGAI SUBSTITUSI PADA PRODUK KACANG HIJAU NASTAR COOKIES (KAJONAS COOKIES)”**.

Laporan proyek akhir ini disusun guna memenuhi syarat tugas akhir. Selesaiannya laporan proyek akhir ini tidak terlepas dari bantuan banyak pihak yang telah memberikan masukan-masukan kepada penulis. Untuk itu, penulis mengucapkan banyak terimakasih kepada:

1. Prihastuti Ekawatiningsih, M,Pd. Selaku Dosen Pembimbing dan selaku Ketua Prodi Teknik Boga D3 Fakultas Teknik Univrstias Negri Yogyakarta yang telah membimbing dan mengarahkan penyelesaian Laporan Proyek Akhir.
2. Dra. Rizqie Auliana, M.Kes. Selaku dosen validator dan Dosen Pembimbing yang telah membantu dan mengarahkan.
3. Dr. Nani Ratnaningsih, STP., MP. Selaku penguji Proyek Akhir.
4. Dra. Endang Mulyatiningsih, M,Pd. Selaku Sekertaris Penguji Proyek Akhir.
5. Dr. Mutiara Nugraheni. Selaku Ketua Jurusan Pendidikan Teknik Boga dan Busana Fakultas Teknik Universitas Negri Yogyakarta.
6. Dr. Widarto, M.Pd. Selaku Dekan Fakultas Teknk Universitas Negri Yogyakarta.
7. Ibu, kakak, dan keluarga penulis yang selalu memberikan dukungan moral maupun material serta doa yang selalu menyertai penulis selama proyek akhir dan penyusunan laporan proyek akhir.
8. Bapak Sutiman dan Ibu Himatul Ahsana yang selalu memberikan dukungan material dan doa untuk kelancaran kuliah dan penyusunan laporan proyek akhir.
9. Teman-teman Teknik Boga kelas B yang selalu mendukung dan mendoakan satu sama lain.

10. Tentunya semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu persatu, terima kasih doa dan dukungannya sehingga laporan proyek akhir ini dapat terselesaikan.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan Laporan Proyek Akhir ini masih terdapat kekurangan. Saran dan kritik yang membangun akan penulis terima dengan senang hati. Semoga apa yang ada dalam laporan Proyek Akhir ini dapat bermanfaat bagi penulis pribadi maupun pembaca.

Yogyakarta, Mei 2018

Penulis



Rachma Nafa'ani

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN DEPAN</b> .....	i
<b>ABSTRAK</b> .....	ii
<b>ABSTRACT</b> .....	iii
<b>SURAT PERNYATAAN</b> .....	iv
<b>LEMBAR PERSETUJUAN</b> .....	v
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	vi
<b>MOTTO</b> .....	vii
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b> .....	viii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	ix
<b>DAFTAR ISI</b> .....	xi
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xiii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Identifikasi Masalah .....	4
C. Pembatasan Masalah .....	5
D. Rumusan Masalah .....	5
E. Tujuan Penelitian .....	5
F. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan .....	6
G. Manfaat Pengembangan Produk .....	6
<b>BAB II KAJIAN TEORI</b>	
A. Kajian Produk .....	8
B. Kajian Bahan .....	12
C. Kajian Teknik Pengolahan .....	27
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b>	
A. Jenis Penelitian .....	32
B. Tempat dan Waktu Penelitian .....	34
C. Prosedur Pengembangan .....	34
D. Bahan dan Alat Penelitian .....	36
E. Sumber Data atau Subjek Pengujian Produk .....	39
F. Metode Analisis Data .....	39
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	
A. Deskripsi Produk Hasil Pengamatan .....	41
B. Resep .....	42
<b>BAB V SIMPULAN DAN SARAN</b>	
A. Simpulan .....	56
B. Saran .....	57
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	58
<b>LAMPITRAN</b>	

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Bahan-bahan untuk Membuat Nastar.....	11
Tabel 2. Daftar bahan untuk Pembuatan Kajonas Cookies.....	36
Tabel 3. Daftar alat yang digunakan untuk pembuatan Kajonas Cookies .....	37
Tabel 4. Sumber data atau subjek Pengujian Produk.....	39
Tabel 5. Resep Acuan Nastra Cookies .....	43
Tabel 6. Hasil perbandingan 3 resep .....	44
Tabel 7. Resep Formula Produk Kajonas Cookies.....	46
Tabel 8. Hasil Pengujian Rancangan Formula.....	46
Tabel 9. Hasil Validasi I.....	48
Tabel 10. Perubahan Formula pada Validasi I.....	49
Tabel 11. Hasil Validasi II .....	50
Tabel 12. Perhitungan Harga Jual Kajonas Cookies.....	50
Tabel 13. Tingkat Kesukaan Produk Kajonas Cookies.....	52
Tabel 14. Data Deskripsi Tingkat Kesukaan Produk Kajonas Cookies .....	54
Tabel 16. Presentase Kesukaan Produk .....	51

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Proses Pembuatan Nastar .....	12
Gambar 2. Kacang hijau.....	13
Gambar 3. Tepung Kacang Hijau .....	15
Gambar 4. Skema Proses Pembuatan Tepung Kacang Hijau .....	18
Gambar 5. Kuning Telur .....	19
Gambar 6. Tepung Terigu Protein Sedang.....	19
Gambar 7. Gula Halus.....	20
Gambar 8. Mentega.....	21
Gambar 9. Margarin .....	21
Gambar 10. Selai Strawberry .....	22
Gambar 11. Buah Strawberry.....	23
Gambar 12. Gula pasir .....	24
Gambar 13. Nanas .....	24
Gambar 14. Xanthan gum .....	26
Gambar 15. Nastar resep 1, 2, dan 3 .....	45
Gambar 16. Kajonas Cookies.....	46
Gambar 17. Grafik Hasil Uji Penerimaan Produk Kajonas Cookies .....	54

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Negara Indonesia yang terdiri atas negara kepulauan terkenal dengan tanahnya yang subur sehingga mempunyai potensi tinggi menghasilkan produk pertanian, terutama bahan pangan. Diantara bahan pangan yang tersedia cukup banyak di Indonesia, salah satunya adalah kacang-kacangan dengan jenis yang cukup banyak dan mudah didapatkan. Oleh karena itu perlu dikembangkan alternatif pengolahan pangan yang bersumber dari bahan kacang-kacangan.

Kacang-kacangan merupakan sumber protein, lemak, dan karbohidrat (Winda Heliza, 2010). Di Indonesia terdapat 12 jenis kacang-kacangan yang dapat ditemukan, yaitu kacang tanah, kacang kedelai, kacang hijau, kacang merah, kacang tolo, kacang koro, kacang mete, kacang kapri/ polong, kacang almond, kacang pecan, kacang pistachio, kacang macadami. Salah satu kacang-kacangan yang dapat digunakan menjadi bahan pangan dalam bentuk cake, cookies, dan lain lain adalah kacang hijau.

Kacang hijau memiliki nama latin *Vigna radiata*. Tanaman kacang hijau adalah tanaman semusim berumur pendek (60 hari) dan panen dilakukan beberapa kali yang berakhir pada hari ke-80 setelah tanam (M.Mustakim, 2016: 52). Kacang hijau ini memiliki banyak manfaat dalam kehidupan sehari-hari sebagai sumber bahan pangan berprotein nabati tinggi. Dalam 100 g kacang hijau memiliki energi 345 kkal, protein 22 g, lemak 1,20 g, dan karbohidrat sebanyak 62,9 g (Mahmud MK dkk, 2009).

Atman (2007) menyatakan bahwa kacang hijau ini mengandung zat-zat gizi, antara lain: mangan, magnesium, niasin, vitamin (B1, A, dan E). Manfaat dari kacang hijau ini adalah dapat melancarkan buang air besar dan menambah semangat hidup, dapat digunakan sebagai pengobatan hepatitis, terkilir, beri-beri, demam nifas, kepala pusing atau vertigo, memulihkan kesehatan, kurang darah, jantung mengipas dan pusing.

Selain kandungan manfaat di atas, M. Mustakim (2016;62) juga menambahkan bahwa kandungan nutrisi yang kaya manfaat dari kacang hijau sangat bermanfaat bagi kesehatan untuk sistem kekebalan tubuh, metabolisme, jantung dan organ tubuh lainnya, pertumbuhan sel, perlindungan terhadap radikal bebas dan penyakit seperti kanker dan diabetes. Bahan pangan ini juga memiliki kandungan serat yang tinggi, rendah lemak jenuh, rendah sodium, tidak mengandung kolesterol dan bebas gluten.

Kacang hijau merupakan bahan makanan yang seharusnya mendapat perhatian cukup untuk dikembangkan, terutama sebagai alternatif varian bahan makanan. Rata-rata produktivitas kacang hijau di Indonesia pada tahun 2013 sebanyak 11,24 kuintal/hektare, tahun 2014 sebanyak 11,76 kuintal/hektare, dan pada tahun 2015 sebanyak 11,83 kuintal/hektare (BPS, 2015). Hal ini menunjukkan potensi yang besar untuk menjadikan kacang hijau sebagai alternatif pangan di Indonesia serta dunia.

Secara umum kacang hijau di Indonesia diolah menjadi *touge* atau kecambah, bubur kacang hijau, rempeyek, minuman sari kacang hijau, makanan bayi, dan olahan kue tradisional baik sebagai bahan utama maupun bahan pelengkap (*isi*). Dengan melihat potensi kandungan gizi, dan manfaat

kacang hijau yang beraneka ragam, kacang hijau dapat diolah menjadi tepung sehingga dapat diciptakan beraneka ragam produk makanan dan minuman.

Pengolahan tepung kacang hijau menjadi beraneka ragam makanan baik tradisional maupun Internasional, diharapkan dapat mengurangi penggunaan bahan tepung terigu dan ketergantungan pada bahan impor, sehingga dapat mendukung program kemandirian dalam bidang pangan. Ditinjau dari harga, tepung terigu lebih murah dibandingkan tepung kacang hijau, akan tetapi dari sisi tingginya kandungan gizi dan lebih banyak kemanafaatannya, maka tepung kacang hijau seharusnya menjadi pilihan bahan yang lebih baik.

Tepung kacang hijau memiliki kelebihan antara lain umur simpan lebih lama, pengolahan produk dalam bentuk tepung lebih mudah, dan kandungan protein tinggi. Sebaliknya tepung kacang hijau juga memiliki kekurangan seperti rasa sedikit langu, proses pembuatan yang cukup lama, serta cara mendapatkannya juga masih susah karena belum beredar di pasaran secara luas.

Penggunaan tepung kacang hijau pada makanan belum populer di masyarakat karena keterbatasan informasi. Agar dapat diterima oleh masyarakat dengan baik diperlukan media promosi yang menarik, dan pengolahan menjadi makanan yang disukai banyak orang. Salah satu jenis makanan yang mudah diterima dan dikenal oleh berbagai kalangan masyarakat yaitu *cookies*.

Cookies adalah kue manis yang berukuran kecil- kecil yang dibuat dengan bahan dasar tepung terigu dan bahan tambahan lain (lemak, telur dll) yang

membentuk suatu formula adonan. Adonan dimasak dengan cara dipanggang sehingga memiliki sifat dan struktur tertentu (Suhardjito. 2006)

Cookies memiliki kelebihan antara lain daya simpan lebih lama dibandingkan cake, digemari oleh banyak orang, proses pembuatan lebih mudah dan dapat dimakan kapan saja. Cookies juga memiliki kelemahan di antaranya bukan termasuk makanan lokal, waktu proses pembuatan lebih lama, tidak semua jenis tepung terigu dapat diolah menjadi cookies, dan cookies merupakan makanan yang mengandung lemak serta kadar gula yang tinggi.

Salah satu jenis cookies yang cukup mudah dibuat yaitu *moulded cookies*. Contoh *moulded cookies* yang digemari dan populer di kalangan masyarakat Indonesia yaitu nastar. Nastar merupakan cookies berbentuk sederhana, gurih, manis dan dapat diterima dengan baik oleh selera lidah orang Indonesia. Untuk meningkatkan daya jual dan daya saing tepung kacang hijau di pasaran salah satunya yaitu dengan mensubstitusikan tepung kacang hijau pada pembuatan nastar. Selama ini belum ditemukan resep atau formula yang tepat untuk membuat nastar dari substitusi tepung kacang hijau. Oleh karena itu perlu adanya penelitian untuk menemukan resep nastar dengan substitusi tepung kacang hijau dan mengetahui daya terimanya di kalangan masyarakat. Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini antara lain dapat menciptakan produk *cookies* yang lebih sehat, meningkatkan nilai jual, dan peluang usaha yang lebih

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan di atas, terdapat beberapa masalah yang berkaitan dengan penelitian ini. Masalah tersebut diidentifikasi sebagai berikut:

1. Perlunya pengembangan alternatif bahan pangan berdasarkan sumber pangan yang melimpah.
2. Ketergantungan masyarakat Indonesia terhadap tepung terigu.
3. Tingginya kandungan gizi dan manfaat kacang hijau, namun belum dimanfaatkan pada produk patiseri secara maksimal.
4. Belum adanya formula yang tepat untuk membuat nastar berbahan substitusi tepung kacang hijau
5. tingkat penerimaan masyarakat terhadap produk nastar kacang hijau belum diketahui

### **C. Batasan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, penelitian ini dibatasi pada masalah pengembangan resep nastar dengan substitusi tepung kacang hijau.

### **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka dapat disusun rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana resep yang tepat untuk pembuatan *nastar cookies* dengan substitusi tepung kacang hijau?
2. Bagaimana daya terima masyarakat terhadap *nastar cookies* dengan substitusi tepung kacang hijau?

### **E. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah di atas, penelitian ini ditujukan untuk tiga hal, yaitu:

1. Menemukan resep nastar *cookies* dengan substitusi tepung kacang hijau

2. Mengetahui daya terima masyarakat terhadap nastar *cookies* dengan tepung kacang hijau.

#### **F. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan**

Produk yang dikembangkan dari pemanfaatan tepung kacang hijau ini mengambil ide dari nastar *cookies*. Bahan tepung terigu pada nastar nantinya akan disubstitusi dengan tepung kacang hijau. Produk ini diberi nama “Kajonas *Cookies*”, yaitu Kacang Hijau Nastar *Cookies* yang terbuat dari tepung kacang hijau. Kajonas *cookies* berbentuk menyerupai keranjang dengan isian selai strawberry dan bagian atas ditutup dengan adonan berbentuk bunga, berdiameter 5,5cm, tinggi 3,5cm dengan berat keranjang 9gr dan bunga 3gr untuk tutup dibagian atas. Kajonas berwarna kuning kehijauan, beraroma khas *cookies*, memiliki rasa gurih dan khas kacang hijau serta manis dibagian isi, bertekstur empuk dan rapuh ketika dimakan. Penyajian Kajonas dalam satuan dibungkus dengan plastik *Polystyrene* (PS) kemudian dimasukkan kedalam box kecil yang diikat dengan pita.

#### **G. Manfaat Pengembangan Produk**

Manfaat yang akan diperoleh dalam pembuatan Proyek Akhir ini yaitu sebagai berikut:

1. Meningkatkan nilai guna kacang hijau menjadi alternatif bahan pangan yang variatif.
2. Memberikan informasi kepada masyarakat tentang pengolahan tepung kacang hijau menjadi produk makanan yang lebih bervariasi.
3. Sebagai sarana mengembangkan keterampilan serta menambah pengetahuan tentang pengolahan kacang hijau menjadi produk patiseri.

4. Mengurangi ketergantungan produk patiseri pada bahan pangan impor seperti tepung terigu.
5. Meghasilkan *cookies* yang lebih sehat dengan tepung kacang hijau
6. Meningkatkan nilai jual nastar cookies yang lebih banyak manfaat dan kandungan gizi.

## BAB II

### KAJIAN TEORI

#### A. Kajian Produk

##### a. Pengertian *Cookies* dan Nastar

Cookies adalah kue manis yang berukuran kecil-kecil yang dibuat dengan bahan dasar tepung terigu dan bahan tambahan lain (lemak, telur dll) yang membentuk suatu formula adonan. Adonan dimasak dengan cara dipanggang sehingga memiliki sifat dan struktur tertentu (Suhardjito. 2006).

Wayne Gisslen (2013: 483) merumuskan pengertian *cookies* sebagai berikut:

*The word cookie means “small cake,” and that’s more or less what a cookie is. In fact, some cookies are made from cake batter. For some products, such as certain kinds of brownies, it is difficult to know whether to classify them as cakes or cookies.*

Cookies yang dimaksud disini adalah *cake* dalam bentuk kecil atau kue manis yang kecil. Jika dilihat dari kata cookies (kue kering) merujuk pada *cake* dalam bentuk kecil. Berdasarkan bahan dasar yang dipakai banyak adonan kue kering yang menggunakan adonan *cake*. Perbedaannya terletak pada jumlah cairan yang digunakan.

Cookies mempunyai beberapa jenis yang dikelompokan berdasarkan metode pembuatannya. Terdapat 6 jenis cookies, Keenam jenis cookies tersebut yaitu :

1. Bagged cookies, dibuat dengan adonan yang lunak tetapi tidak lembek. Adonan harus cukup lembut dan dapat disemprotkan melalui kantong pastry.
2. Dropped cookies, dibuat dari adonan atau butter yang ringan dan lembut, serta mudah dibentuk.
3. Rolled cookies, diselesaikan dengan cara digulung kecil, kemudian dipotong dengan pisau atau pemotong kue kering.
4. Moulded cookies, dibentuk dengan tidak menggunakan cetakan tetapi dibentuk dengan tangan, kemudian dipotong dengan pisau. Adonan harus lembut agar lebih mudah digulung dan digiling.
5. Ice box cookies, kue kering yang krispi dan tipis. Dibuat dari adonan yang tinggi lemak dan telah disimpan beberapa saat di lemari es.
6. Bar cookies, kue kering yang dibuat dengan cara dicetak ke dalam loyang kemudian dibakar, setelah matang diangkat kemudian dipanaskan langsung dipotong. Wayne Gisslen (2013: 487).

Salah satu cookies dengan pembuatan *Moulded cookies* yaitu Nastar. *Moulded cookies* yaitu cookies yang adonannya dicetak atau dibentuk dengan menggunakan tangan, kemudian diisi dengan bahan tertentu seperti selai. Nastar merupakan cookies yang memiliki rasa manis dan gurih, berbentuk bulat berisikan selai nanas dan memiliki tekstur yang remah serta lembut. NASTAR berasal dari bahasa Belanda yaitu ananas dan taart, ananas berarti nanas dan tart berarti kue tar, nastar yang artinya *pineapple cake*. Kue kering yang dibuat dengan isi nanas ini juga merupakan salah satu makanan khas

Imlek, karena memberikan arti atau simbol kemakmuran. Nastar sudah lama merupakan hal yang wajib disajikan pada Tahun Baru China (IMLEK/*Chinese New Year*). Alasan utamanya adalah karena dalam Bahasa Hokian, berarti “ong lai” (yang artinya adalah buah pir emas), juga memiliki arti “kemakmuran datang kemari”, rezeki, dan keberuntungan datang (Adminina,2014).

Metode pencampuran pada cookies sama seperti pencampuran kue, perbedaan utamanya yaitu cairan yang dimasukkan lebih sedikit, menjadikan pencampuran lebih mudah. Sedikit cairan berarti gluten kurang dikembangkan oleh pencampuran yang memudahkan untuk mendapatkan campuran yang homogen. Terdapat empat metode pencampuran cookies dasar yaitu : *one-stage*, *creaming*, *sanding*, dan *spong*. Pada pembuatan nastar cookies yaitu menggunakan metode *creaming* yaitu pencampuran lemak, gula, dan garam dengan mixer kecepatan rendah, setelah beberapa saat masukkan telur dan cairan di mix hingga menjadi cream halus kemudian masukan tepung terigu, aduk dengan spatula hingga tercampur rata dan dapat dipulung.

#### **b. Bahan dan Cara Membuat Nastar**

Berikut ini merupakan bahan dan cara membuat Nastar:

##### **1. Bahan-bahan untuk membuat Nastar**

Nastar merupakan salah satu jenis *moulded cookies* yang rasanya manis dan gurih. Untuk membuat nastar dibutuhkan beberapa bahan.

Bahan –bahan untuk membuat nastar disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Bahan-bahan untuk Membuat Nastar

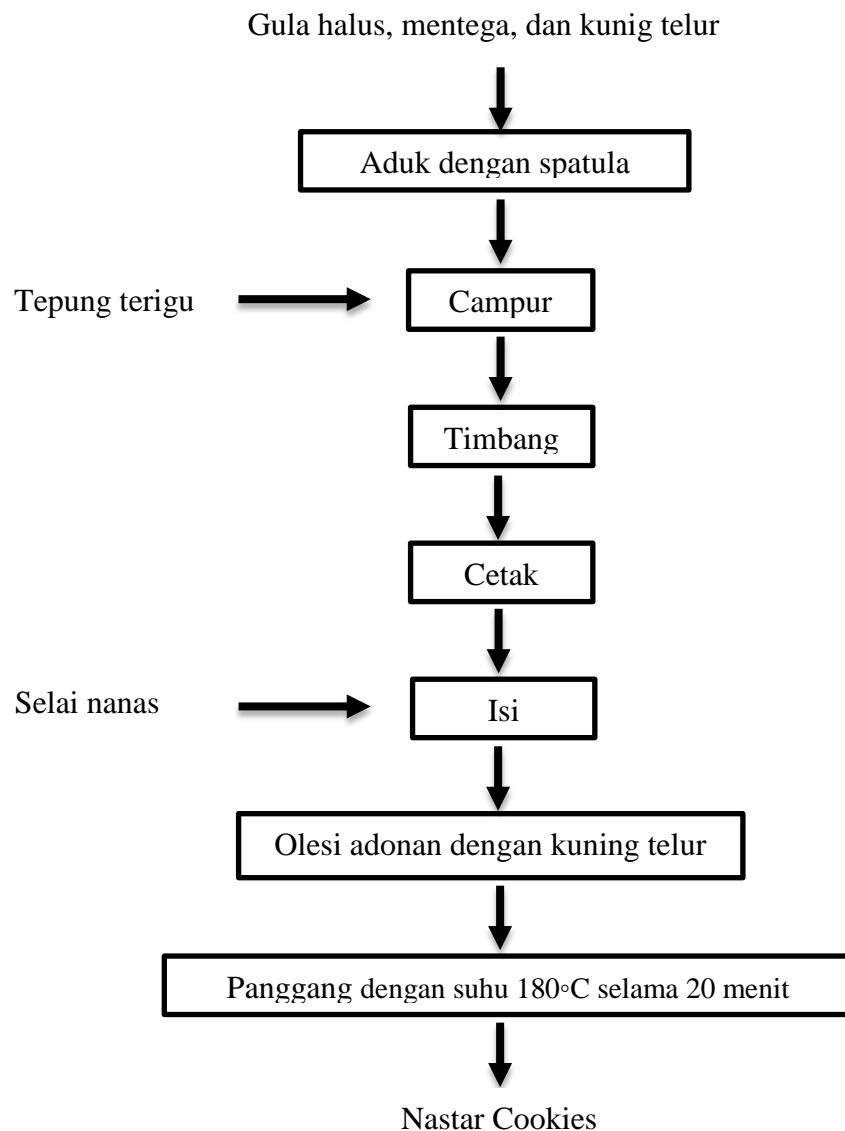
No	Nama bahan	Jumlah
1	Tepung Terigu Protein Sedang	250 gr
2	Mentega	150 gr
3	Gula Halus	40 gr
4	Kuning Telur	2 butir
5	Selai Nanas	1 resep
	a. Buah nanas	1 buah
	b. Gula pasir	80 gr
	c. Daun pandan	1 lembar

*Sumber: Jobsheet Patiseri 1 PTBB.*  
(Sutriyati Purwati dkk, 2016 )

Pada tabel 1 di disajikan bahan-bahan untuk membuat nastar beserta jumlah bahan yang digunakan. Jumlah bahan yang tertera pada tabel dapat digunakan untuk membuat nastar satu resep. Satu resep nastar kira-kira dapat menghasilkan 22 buah nastar dengan berat ukuran adonan sekitar 8 gram.

## 2. Cara Membuat Nastar

Nastar merupakan cookies yang adonan nya harus dibentuk atau dicetak. Pencetakan nastar ini pada umumnya menggunakan tangan. Langkah-langkah membuat nastar secara rinci disajikan seperti tampak pada Gambar 1.



Gambar 1. Proses Pembuatan Nastar  
(Sutriyati Purwati dkk, 2016)

Berdasarkan Gambar 1, bahan-bahan utama dalam membuat nastar seperti mentega dan gula halus dicampur dan dilembutkan kemudian ditambahkan dengan kuning telur serta diaduk hingga rata. Setelah semua bahan tersebut tercampur rata, masukkan tepung terigu terus diaduk hingga rata. Ambil adonan sebesar kelereng, timbang seberat 8 gram. Adonan yang telah ditimbang kemudian diisi dengan selai dan diatur dalam loyang. Adonan

kemudian diolesi menggunakan kuning telur, panggang hingga matang dengan suhu 180°C selama 20 menit.

## B. Kajian Bahan

Dalam pembuatan produk nastar dibutuhkan beberapa bahan, bahan terdiri dari bahan utama dan bahan tambahan yaitu:

### a. Bahan Utama

#### 1. Kacang Hijau

Kacang hijau merupakan sejenis tanaman budidaya dan palawija yang banyak dikenal oleh masyarakat di daerah tropis. Tumbuhan yang termasuk suku polong-polongan (*Fabaceae*) ini banyak memiliki manfaat dalam kehidupan sehari-hari sebagai sumber bahan pangan berprotein nabati tinggi (M.Mustakim, 2016: 56). Kacang hijau juga merupakan tanaman pangan legum terpenting ketiga setelah kedelai dan kacang tanah di Indonesia.



Gambar 2. Kacang Hijau.  
*Sumber: Dokumentasi pribadi*

Kacang hijau memiliki nama latin *Vigna radiata*. Kacang hijau merupakan salah satu tanaman legum yang berumur pendek kurang lebih 60 hari. Buah kacang hijau merupakan polong bulat memanjang antara 6-15 cm. Warna buahnya hijau ketika masih muda dan ungu tua

setelah cukup tua. Di dalam setiap buah terdapat 5-10 biji kacang hijau. Biji tersebut ada yang mengkilap dan ada pula yang kusam, tergantung jenisnya. Biji kacang hijau berbentuk bulat atau lonjong, umumnya berwarna hijau, tetapi ada juga yang berwarna kuning, coklat atau berbintik-bintik hitam. Dua jenis kacang hijau yang paling terkenal adalah golden gram dan green gram. Golden gram merupakan kacang hijau yang berwarna keemasan, dalam bahasa botaninya disebut *Phaseolus aureus*. Sedangkan yang berwarna hijau atau green gram, disebut *Phaseolus radiatus*. Biji kacang hijau terdiri atas tiga bagian utama, yaitu : kulit biji (10 %), kotiledon (88 %) dan lembaga (2 %). Kotiledon banyak mengandung pati dan serat, sedangkan lembaga merupakan sumber protein dan lemak (Elfira Syamsir,2015)

Tanaman kacang hijau memiliki potensi yang tinggi untuk dikembangkan, dibanding dengan tanaman kacang-kacangan lainnya, kacang hijau memiliki kelebihan ditinjau dari segi agronomi dan ekonomis, seperti: (a) lebih tahan kekeringan; (b) serangan hama dan penyakit lebih sedikit; (c) dapat dipanen pada umur 55-60 hari; (d) dapat ditanam pada tanah yang kurang subur; dan (e) cara budidayanya mudah (Sunantara, 2000).

Namun demikian, peningkatan luas pertanamannya hanya sekitar 5% / tahun. Peningkatan yang lambat ini antara lain disebabkan sulitnya petani memperoleh benih yang berkualitas baik serta waktu panen yang tidak serempak (Marzuki dan Soeprapto 2001).

Kandungan gizi pada kacang hijau sangatlah beragam. Menurut Retnaningsih (2008), kandungan zat gizi kacang hijau per 100 gram yaitu Kalori (kal) 345; Protein (g) 22,2; Lemak (g) 1,2; Karbohidrat (g) 62,9; Serat (g) 4,1; Kalsium (mg) 125; Zat besi (mg) 6,7; Fosfor (mg) 320; Vitamin A (SI) 157; Vitamin B1 (mg) 0,64; Vitamin C (mg) 6,0; dan Air (g) 10.

Secara umum kacang hijau di Indonesia diolah menjadi touge atau kecambah, bubur kacang hijau, rempeyek, minuman sari kacang hijau, makanan bayi, susu kacang hijau, dan olahan kue tradisional baik sebagai bahan utama maupun bahan pelengkap (isi) (M. Mustakim, 2016)

## 2. Tepung Kacang Hijau

Tepung kacang hijau merupakan salah satu tepung yang bebas gluten yang berasal dari biji kacang hijau. Tepung kacang hijau dapat digunakan sebagai produk mie yang kaya akan kandungan kalsium, magnesium dan phosphor serta 29 dapat digunakan untuk pembuatan roti. Dengan penggunaan 10% tepung kacang hijau dalam tepung terigu dapat menghasilkan roti yang bernilai gizi lebih baik dengan warna, bau dan cita rasa yang dapat diterima konsumen.



Gambar 3. Tepung Kacang Hijau

*Sumber: Dokumentasi pribadi*

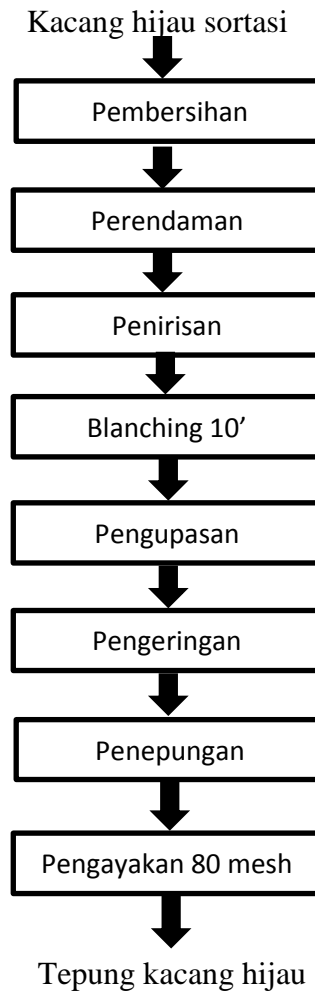
Penambahan tepung kacang hijau dengan tepung lainnya (sereal, beras, gandum) dapat digunakan sebagai bahan makanan bayi dan balita yang bergizi dan bermutu tinggi. Penambahan ini memiliki manfaat untuk meningkatkan kandungan gizi protein karena adanya efek saling melengkapi kekurangan pada masing-masing bahan (Astawan, 2004).

Tepung kacang hijau tersusun dari beberapa komposisi zat gizi. Dalam 100gr tepung kacang hijau mengandung 72 kkal energi; 0,31 gr lemak; 4,43 gr protein; dan 12,79 gr karbohidrat (Adawiyah, 2010).

Menurut Winarno (2002), tepung kacang hijau mengandung sejumlah asam amino esensial yang diperlukan oleh tubuh manusia. Skor asam amino adalah cara menetapkan mutu protein dengan membandingkan kandungan asam amino esensial dalam bahan makanan dengan kandungan asam amino esensial yang sama dengan protein patokan. Asam amino pembatas yang ada pada tepung kacang hijau adalah metionin dan sistein, sedangkan kandungan asam amino lain sudah memenuhi standar terutama kandungan lisinnya.

Tepung kacang hijau juga mengandung senyawa anti gizi antara lain antitripsin, lektin dan asam fitat. Antitripsin adalah suatu senyawa yang dapat menghambat aktivitas enzim tripsin di dalam saluran pencernaan. Lektin adalah suatu senyawa yang dapat menggumpalkan sel darah merah. Sedangkan asam fitat adalah sumber fosfor namun tidak dapat dicerna didalam tubuh. Namun dari sejumlah penelitian mengatakan bahwa perendaman dapat menginaktifkan senyawa ini. Antigizi tidak perlu dikhawatirkan karena dalam pembuatannya menjadi tepung sudah dapat menginaktifkan senyawa antigizi tersebut (Astawan, 2004).

Pada pembuatan cookies kacang hijau, sebelumnya kacang hijau dijadikan tepung terlebih dahulu. Kacang hijau yang dipilih yaitu kacang hijau berkualitas bagus dengan klasifikasi butiran utuh, tidak apek maupun berulat, bersih dan masih fresh. Setelah itu dilakukan proses pengupasan sebelum dilakukan proses penepungan dengan cara direndam di air bersih selama 1x24 jam. Kemudian dalam proses penepungan, kacang hijau digiling hingga halus dan diayak untuk mendapatkan tekstur yang baik. Gambar 4 menunjukkan alur proses pembuatan tepung kacang hijau.



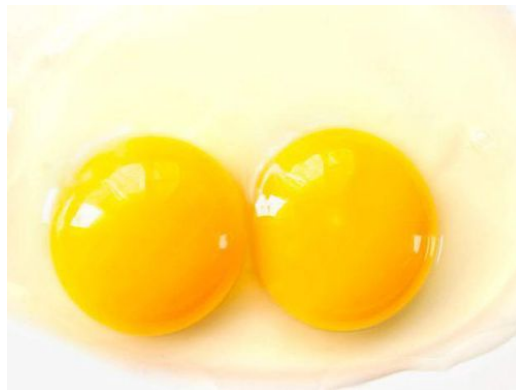
Gambar 4. Proses Pembuatan Tepung Kacang Hijau (Ratnasari dkk, 2015).

Proses pembuatan tepung kacang hijau dimulai dari proses pemilihan dan penyediaan biji kacang hijau. Proses selanjutnya menurut Ratnasari dkk (2015: 2-3) yaitu biji kacang hijau dibersihkan, biji kacang hijau ditiriskan dan, biji kacang hijau diberi perlakuan steam blanching selama 10 menit, dikupas kulit biji kacang hijau, kecambah biji kacang hijau dikeringkan di pengering kabinet suhu 60°C selama 18 jam, didapatkan biji kacang hijau kering diblender dan diayak 80 mesh,

didapatkan tepung kacang hijau, dianalisis kadar air, kadar abu, lemak, protein, dan warna.

### 3. Kuning Telur

Penggunaan telur ayam pada pembuatan Nastar hanya menggunakan kuning telur nya saja. Telur digunakan untuk mengikat adonan, penggunaan telur yang banyak akan membuat kue menjadi lebih mengembang (Wayne Gisslen, 2013: 76). Penggunaan kuning telur pada pembuatan nastar satu resep hanya membutuhkan dua buah, karena penggunaan telur yang terlalu banyak akan membuat kue menjadi rapuh.



Gambar 5. Kuning Telur  
(Sumber: Dokumentasi pribadi)

### 4. Tepung Terigu Protein Sedang

Tepung terigu jenis medium, yaitu tepung terigu dengan kandungan protein sedang yakni sekitar 9%-11%. Jenis tepung ini merupakan tepung gluten lemah atau rendah yang terbuat dari gandum lunak; memiliki tekstur lembut dan halus serta warna putih murni; sering digunakan untuk membuat kue (Wayne Gisslen, 2013: 61). Di pasaran

tepung ini dikenal dengan nama segitiga biru produk dari bogasari dan beruang biru dari sri boga ratu raya.



Gambar 6. Tepung Terigu Protein Sedang  
(sumber: <http://www.bogasari.com/product/brand/segitiga-biru>)

#### 5. Gula Halus

Dalam pembuatan *cookies* biasanya digunakan gula halus atau tepung gula, jenis gula halus akan menghasilkan kue dengan pori-pori kecil dan halus. Pada *cookies*, gula halus memiliki fungsi pemberi rasa dan berperan dalam menentukan penyebaran serta struktur rekahan kue.



Gambar 7. Gula Halus  
(Sumber: Dokumentasi pribadi)

Penggunaan gula halus dalam pembuatan *cookies* dikarenakan gula halus mudah dicampur dengan bahan-bahan lain dan menghasilkan

tekstur kue dengan pori-pori kecil dan halus (Anni Faridah dkk, 2008: 498).

#### 6. Mentega

Mentega merupakan bahan makanan yang terbuat dari lemak hewani. Fungsi mentega yaitu memberikan rasa gurih sekaligus aroma wangi susu pada kue, warnanya kuning pucat (Heni Mujayanti dan Susi Setyowati, 2009). Cara menyimpan mentega sebaiknya dalam lemari pendingin karena tekstur mentega sangat lembut dan mudah leleh di suhu hangat. Harga mentega relatif mahal, fungsi mentega dapat diganti oleh margarin.



Gambar 8. Mentega

(sumber: <https://www.blueband.co.id/tips/apa-bedanya-mentega-dan-margarin/>: )

#### 7. Margarin

Margarin terbuat dari lemak nabati atau tumbuh-tumbuhan dan mengandung air serta garam (Heni Mujayanti dan Susi Setyowati, 2009). Jika menggunakan margarin dalam pembuatan kue, sebaiknya jangan menambahkan garam. Margarin merupakan bahan yang mudah sekali lembek saat di kocok, dan harga margarin lebih murah daripada harga mentega.



Gambar 9. Margarin

(sumber: [://www.blueband.co.id/tips/apa-bedanya-mentega-dan-margarin/](http://www.blueband.co.id/tips/apa-bedanya-mentega-dan-margarin/).)

## b. Bahan Tambahan

### 1. Selai

Selai atau sering disebut juga “jam” merupakan makanan semi padat yang berbahan dasar bubur buah dicampur dengan 35 – 45 bagian gula dan dipanaskan sampai kandungan gulanya berkisar antara 50 – 65%. Pada dasarnya semua jenis buah-buahan yang matang dapat diolah menjadi selai. Namun secara komersial perlu diperhatikan selera konsumen sebelum mengolah buah menjadi selai untuk tujuan komersial, karena tidak semua buah, setelah diolah, mempunyai rasa yang disukai. Beberapa tahun belakangan banyak kreasi yang dilakukan sebagai daya tarik produk sehingga ada berbagai jenis produk selai di pasaran. Berbagai tingkat konsistensi produk dapat dibuat, dari yang kekentalan rendah (sangat halus dioleskan di atas roti) sampai yang sangat kental. Demikian pula, ada yang menambahkan potongan buah segar ke dalam selai. Warna selai juga bisa beragam sesuai dengan warna buah yang diolah (Pusat Studi Ketahanan Pangan, 2012).

Selai yang digunakan untuk isian kue nastar biasanya menggunakan selai nanas. Untuk produk nastar kali ini, selai yang digunakan yaitu selai strawberry. Bahan bahan yang digunakan untuk pembuatan selai setrawbery antara lain buh strawberry, buah anas, dan gula pasir.



Gambar 10. Selai Strowberry  
(Sumber: Dokumentasi pribadi)

a. Buah strawberry

Stroberi merupakan produk hortikultura yang memiliki nilai ekonomi tinggi. Buah stroberi banyak dikonsumsi dalam bentuk segar maupun dalam bentuk olahan. Selain rasanya yang enak, buah stroberi banyak mengandung vitamin dan anti oksidan yang berguna bagi kesehatan tubuh. Buah stroberi mempunyai rasa khas manis dan menyegarkan. Selain itu buah stroberi mempunyai kandungan gizi yang tinggi dan komposisi gizi yang cukup lengkap. Kalori sebanyak 37,00 kal, protein 0,80 g, lemak 0,50 g, karbohidrat 8,30 g, kalsium 28,00 mg, fosfor 27,00 g, zat besi 0,80mg, vitamin A 60,00 SI, vitamin B1 0,03 mg, vitamin C 60,00 mg, air 89,90 g, dan bagian yang dapat dimakan sebanyak 96,00% (Ar Roufi Karina dkk, 2011).



Gambar 11. Buah strawberry  
(sumber: <https://www.thekitchn.com/>)

b. gula pasir

Gula pasir merupakan bahan untuk pembuatan selai, terbuat dari sari tebu yang dikristalkan membentuk serbuk- serbuk seperti pasir memiliki rasa manis dan mudah larut dalam air terutama dalam air panas.



Gambar 12. Gula Pasir  
(Sumber: Dokumentasi pribadi)

c. Nanas

Nanas disini digunakan sebagai tambahan selai agar selai dapat dengan mudah dibentuk dan lebih kering untuk isian nastar. Nanas yang digunakan yaitu nanas madu yang rasanya tidak terlalu asam.



Gambar 13. Nanas Madu  
(sumber: dokumentasi pribadi)

2. *Xanthan gum*

*Xanthan gum* adalah zat yang ditambahkan dalam produksi makanan kemasan untuk mengentalkan tekstur makanan tersebut. Zat aditif ini sebenarnya adalah sejenis polisakarida, yaitu karbohidrat yang terbentuk dari fermentasi bakteri *Xanthomonas campestris*. Bakteri ini biasanya terkandung secara alami dalam brokoli, kol, dan kale. Selain untuk mengentalkan tekstur makanan, xanthan gum juga berperan sebagai emulsifier alias perekat makanan.

Misalnya saja, makanan kemasan yang mengandung air dan minyak, seperti saus salad (dressing) atau mayonaise. Sejatinya, air dan minyak tidak bisa menyatu. Namun dengan bantuan xanthan gum, bahan-bahan olahan tersebut bisa

terpadu harmonis menjadi satu kesatuan utuh. Berkat fungsi pengental dan perekatnya ini, xanthan gum banyak digunakan dalam pengolahan produk roti, jus buah kemasan, es krim, saus dan kecap, makanan rendah lemak, dan makanan bebas gluten. (hello sehat/hidup-sehat). Berikut ini merupakan manfaat dan aplikasi *xanthan gum* :

#### 1. Adonan Panekuk

Di dalam adonan basah, xanthan gum dapat mengurangi pengendapan tepung, meningkatkan retensi (waktu tinggal) gas, menanamkan enzim, kestabilan dari pencairan keadaan beku, memberikan lapisan yang merata dan melekat dengan baik. Xanthan gum juga dapat digunakan dalam adonan bahan beku seperti daging ayam, udang, atau ikan.

#### 2. Roti

Xanthan gum menimbulkan kelembutan, pengumpulan dan penyimpanan udara, pada adonan untuk membuat kue, biskuit dan roti.

#### 3. Produk susu

Campuran xanthan gum, carrageenan, galactomannans sangat stabil untuk berbagai produk susu beku dan dingin seperti eskrim, bir, krim susu, dan susu kombinasi. Campuran yang ekonomis dapat disediakan dengan memperhatikan viskositas optimal, peningkatan perpindahan kalor selama proses, kestabilan jangka panjang, perlindungan dari perubahan panas mendadak, serta adanya kontrol terhadap kristal es.

#### 4. Saus

Kadar yang rendah dari xanthan gum menyediakan viskositas tinggi dalam

saus. Saus bersifat asam. Viskositasnya stabil pada perubahan temperatur dan di *maintenance* dibawah berbagai kondisi penyimpanan.

#### 5. Sirup dan Taburan

Xanthan gum memudahkan penuangan dan sangat melekat pada es krim, buah-buahan dan panekuk. Di dalam refrigerator, sirup dan taburan stabil secara konsisten. (pustakapanganku.2012)



Gambar 14. *Xanthan gum*

(sumber : <https://www.amazon.com/Authentic-Foods-Xanthan-Gum-Ounce>)

### C. Kajian Teknik Pengolahan

Teknik olah adalah suatu teknik yang digunakan dalam proses pembuatan makanan dari awal bahan mentah hingga menjadi makanan yang siap dikonsumsi. Teknik olah dalam makanan dikelompokkan ke dalam teknik olah panas basah (*moist heat cooking*) dan teknik olah panas kering (*dry heat cooking*). Dalam pengelompokan tersebut, masih memiliki beberapa cabang lagi sesuai dengan karakteristiknya. Dalam penelitian ini, yang digunakan hanya beberapa saja. Berikut penjelasan teknik olah yang digunakan dalam penelitian:

### 1. Teknik Olah *Mixing*

Dalam pembuatan *nstar cookies* dilakukan teknik pencampuran *creaming method* untuk cookies hampir sama dengan *creaming method* untuk cake. Hanya saja bahan cair yang dibutuhkan cookies tidak sebanyak yang dibutuhkan oleh cake. Biasanya tidak perlu menambahkan cairan secara bergantian dengan tepung, tetapi bahan cair ditambahkan sekaligus. Pembuatan adonan cookies dengan *creaming method* diawali dengan pengocokan gula, lemak, dan pengaroma dengan kecepatan rendah sampai lembut. Selanjutnya ditambahkan telur dan bahan cair. Pengocokan dilakukan dengan kecepatan rendah hingga tercampur rata. Lalu ditambahkan tepung yang telah diayak, kemudian diaduk hingga tercampur rata menggunakan spatula (Wayne Gislen, 2005: 430).

### 2. Pencetakan

Setelah semua adonan tercampur rata, *nastar cookies* dicetak menggunakan tangan berbentuk bulat dengan berat adonan 8 gram, adonan diisi dengan selai nanas.. Pencetakan bertujuan untuk memperoleh bentuk dari cookies yang diinginkan. Setelah di cetak, Kemudian adonan dioles menggunakan kuning telur.

### 3. Teknik Olah *Baking*

Pengertian *baking* adalah mengolah makanan di dalam oven dengan panas merata atau dari segala arah (Dwi Fitri, 2009: 41). Teknik ini sering digunakan dalam pengolahan *cookies*. Sebelum digunakan, pastikan oven mendapat pemanasan terlebih dahulu, pemanasan oven sebelum digunakan dapat membantu pengembangan maksimal pada produk yang diolah. Selain

itu, pemanasan oven dapat menghasilkan produk dengan bau, warna, dan kematangan yang sempurna.

Pada pembakaran cookies, suhu yang digunakan yaitu 180°-200°C.

Waktu yang diperlukan kurang lebih 15-25 menit.

#### **4. Kajian Teknik Penyajian**

Makanan yang diolah dari bahan berkualitas, diproses secara benar, dan disajikan dengan bentuk yang menarik akan membuat seseorang tertarik untuk mencoba memakan makanan tersebut. Timbulnya rasa atau keinginan untuk mencicipi makanan diantaranya dipengaruhi oleh tampilan dan nama yang kreatif serta menarik sehingga menimbulkan rasa penasaran di dalam diri seseorang. Kualitas suatu produk makanan ditentukan oleh berbagai faktor diantaranya: tampilan, aroma, rasa, tekstur, warna, serta kandungan gizi di dalamnya.

Cookies adalah kue manis yang berukuran kecil – kecil yang dibuat dengan bahan dasar tepung terigu dan bahan tambahan lain (lemak, telur dll) yang membentuk suatu formula adonan. Adonan dimasak dengan cara dipanggang sehingga memiliki sifat dan struktur tertentu (Suhardjito. 2006).

Nastar adalah produk *cookies* yang dibuat dari adonan tepung terigu, kuning telur, mentega, dan gula halus serta selai nanas untuk isian . Kue ini biasanya berbentuk bulat dengan ukuran 8 gram untuk setiap nastarnya. Nastar memiliki warna kuning keemasan, aroma khas *cookies* pada umumnya, memiliki rasa gurih dan asam manis pada isiannya, teksturnya lembut dan renyah. Berbentuk bulat untuk nastar klasik, bentuk linya yaitu kranjang, daun,

buah dan hewan. Nastar dipanggang di dalam oven hingga bewarna kuning keemasan.

## **5. Uji Kesukaan**

Uji kesukaan juga disebut dengan uji hedonic. Pada uji ini, panelis dimint tanggapan pribadinya tentang kesukaan atau ketidaksukaanya terhdap sampel yang diuji, dalam hal ini galantine. Disamping panelis mengemukakan tingkat kesukaannya. Tingkat-tingkat kesukaan ini disebut skala hrdonic. Contoh respresntasi kesukaan diantaranya yaitu sangat disukai, suka, tidak suka, dan sangat tidak suka (Mutiara N, 2007: 25).

Pengujian berupa panelis mengemukakan responnya yang suka atau tidaknya terhadap sifat bahan yang diuji. Pada pengujian ini panelis diminta mengemukakan pendapatnya secara seponatan tanpa membandingkan dengan sempel standar atau sempel-sempel yang diuji sebelumnya, sehingga penyajian dilakukan secara berurutan dan tidk bersama-sama. Panelis yang digunakn adalah tidak terlatih dan panelis terlatih (Nani Ratnanigsih, 2008: 25).

## **6. Kerangka Berpikir**

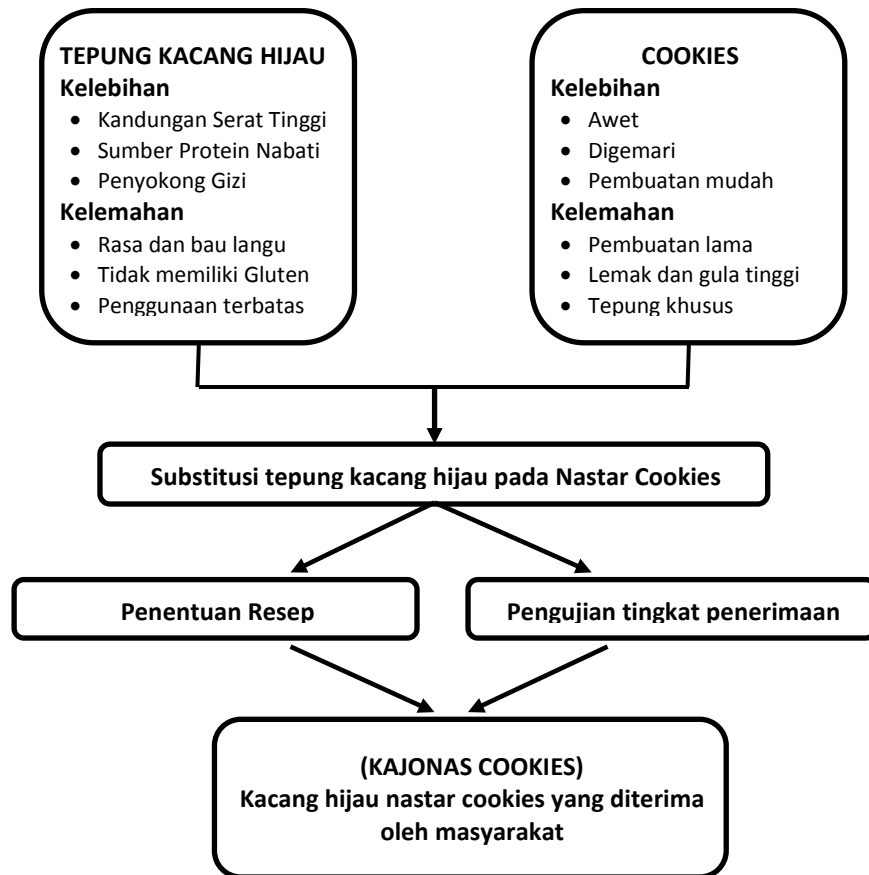
Tepung kacang hijau merupakan olahan setengah jadi dari kacang hijau yang telah melalui proses. Ditinjau dari kandungan gizinya, tepung kacang hijau memiliki kadar protein sebesar 22,15 %. Hal ini dapat disimpulkan dari kandungan protein tepung kacang hijau sebanyak 4,43 Cookies adalah kue manis yang berukuran kecil – kecil yang dibuat dengan bahan dasar tepung terigu dan bahan tambahan lain (lemak, telur dll) yang membentuk suatu formula adonan. Adonan dimasak dengan cara dipanggang sehingga memiliki sifat dan struktur tertentu (Suhardjito. 2006).

Nastar adalah produk cookies yang dibuat dari adonan tepung terigu, kuning telur, mentega, dan gula halus serta selai nanas untuk isian . Kue ini biasanya berbentuk bulat dengan ukuran 8 gram untuk setiap nastarnya. Nastar memiliki warna kuning keemasan, aroma khas cookies pada umumnya, memiliki rasa gurih dan asam manis pada isiannya, teksturnya lembut dan renyah. Berbentuk bulat untuk nastar klasik, bentuk lainnya yaitu kranjang, daun, buah dan hewan. Nastar dipanggang di dalam oven hingga bewarna kuning keemasan.

gram dari total berat tepung kacang hijau seberat 20 gram. Alasan tersebut membuat tepung tempe kacang hijau disubstitusikan dengan tepung terigu dan dibuat menjadi salah satu produk kue kering yaitu nastar. Peneliti menggunakan substitusi tepung kacang hijau dengan presentase 50%; dan 100%.

Pembuatan nastar dengan berbagai resep substitusi tepung kacang hijau menggunakan perlakuan yang sama yaitu melalui proses pencampuran adonan, pencetakan, pengovenan dengan suhu dan waktu yang sama, pendinginan, serta pengemasan. Perlakuan yang sama pada pembuatan nastar ditujukan agar mendapatkan hasil yang konstan atau tetap.

Penggunaan substitusi tepung kacang hijau dengan presentase yang berbeda ditujukan untuk mengetahui kualitas nastar yang baik dari segi penginderaan manusia yaitu aroma, tekstur, warna, serta rasa. Kerangka berfikir penelitian ini dijelaskan pada Gambar 13.



Gambar 14. Kerangka Berfikir

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Jenis Penelitian**

Jenis penelitian yang akan digunakan adalah R & D, *Research & Development*. Jenis penelitian R & D adalah penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut. Pada aplikasinya pada bidang boga, tingkat keefektifannya dirubah dengan daya penerimaan masyarakat terhadap produk yang dihasilkan. Penelitian ini bersifat *longitudinal* (bertahap, bisa *multy years*). Penelitian dan pengembangan (*research & development*) pada industri merupakan ujung tombak dari suatu industri dalam menghasilkan produk-produk baru yang dibutuhkan oleh pasar. Model pengembangan yang digunakan yaitu model pengembangan 4D, yakni *define, design, develop dan disseminate*.

Berikut penjelasan singkat mengenai 4D dalam penelitian kali ini :

#### 1. Define

Define atau sering disebut pendefisian adalah tahapan pertama yang berisikan penetapan dan mendefinisikan syarat-syarat pengembangan. Tahap define sering disebut sebagai tahap analilis kebutuhan.

(Endang Mulyatiningsih, 2012: 195).

#### 2. Design

Tujuan pada tahap design atau perencanaan ini adalah tahap lanjutan dari define. Dalam tahap ini sudah ditentukan resep acuan yang akan digunakan dan dikembangkan dengan pemanfaatan tepung kacang hijau. Dari resep acuan

dilakukan pemanfaatan bahan pangan lokal tepung kacang hijau dengan cara bertahap sehingga didapatkan formula yang tepat dengan penerimaan positif oleh panelis. (Endang Mulyatiningsih, 2012: 196) Dalam tahap ini memungkinkan terjadinya perbaikan dan perubahan dengan saran yang didapat dari panelis.

### 3. Develop

Dalam buku karangan Endang Mulyatiningsih dalam buku Metode Penelitian Terapan Bidang Penelitian (2012: 198), menyatakan bahwa tahapan development atau tahap pengembangan mempunyai dua kegiatan. Dua kegiatan tersebut adalah *expert appraisal* dan *development testing*. *Expert appraisal* adalah teknik untuk melakukan validasi atau menilai kelayakan dari rancangan produk. Kegiatan ini dilakukan oleh para ahli dalam bidang yang sesuai dengan produk yang dikembangkan, sedangkan yang dimaksud dengan *development testing* adalah kegiatan uji coba produk yang dilakukan pada sasaran objek yang sesungguhnya. Pada tahap ini dibagi menjadi dua tahap yaitu *validation testing* dan *packaging*.

Kegiatan develop dalam penelitian ini dilakukan dengan cara membuat produk yang telah dikembangkan kemudian diujikan kepada beberapa panelis semi terlatih yaitu mahasiswa yang telah menempuh mata kuliah Pengendalian Mutu Pangan serta beberapa *expert* atau dosen yang ahli dalam bidang boga. Kritik dan saran yang ditampung berguna untuk perbaikan resep dan perbaikan sebelum dilakukannya tahap akhir, yaitu *dissemination*.

#### 4. *Dissemination*

*Dissemination* adalah tahap terakhir dari model penelitian ini. Tahap ini sering disebut juga dengan tahap penyebarluasan atau publikasi. (Endang Mulyatiningsih, 2013: 198).

### **B. Tempat dan Waktu Penelitian**

#### 1. Tempat Penelitian

Penelitian bertempat di Laboratorium Boga Jurusan Pendidikan Teknik Boga dan Busana, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Yogyakarta.

#### 2. Waktu Penelitian

Penelitian dimulai dari penyusunan proposal sampai penyusunan laporan proyek akhir.

### **C. Prosedur Pengembangan**

Prosedur pengembangan dalam penelitian kali ini menggunakan model penelitian 4D akan dijelaskan sebagai berikut:

#### 1. *Define*

*Define* atau sering disebut pendefisian adalah tahapan pertama yang berisikan penetapan dan mendefinisikan syarat-syarat pengembangan. Kegiatan tahap *define* dilakukan dengan cara menyusun spesifikasi objek atau pencarian 3 resep standar yang bersumber pada buku atau majalah kemudian dipilih 1 resep terbaik kemudian akan dilanjutkan dengan pengembangan produk dengan pemanfaatan bahan pangan lokal menggunakan tepung kacang hijau. Pencarian resep acuan menggunakan resep yang valid dan telah diuji serta berhasil.

## 2. *Design*

Pada tahap design resep standar yang telah terpilih pada tahap define kemudian dilakukan modifikasi dengan pemanfaatan bahan pangan lokal kacang-kacangan yaitu tepung kacang hijau. Substitusi tepung kacang hijau sebanyak 50% dan 100% yang dilakukan secara bertahap mendapatkan formula yang tepat serta mendapat respon positif oleh panelis. Dalam tahap ini mungkin terjadi perbaikan formula dengan saran yang diberikan oleh panelis ahli yaitu dosen saat melakukan tahap validasi.

## 3. *Develop*

Develop (pengembangan tahap akhir) adalah experiment atau percobaan untuk membuat produk yang telah dirancang. Hasil experiment produk baru diuji cobakan kepada orang yang lebih ahli (expert) dan panelis semi terlatih untuk memperoleh umpan balik. Berdasarkan umpan balik yang diberikan, maka dilakukan evaluasi produk dan perbaikan produk sehingga menghasilkan produk yang lebih baik dari sebelumnya. Dalam pengujian ini diujikan kepada beberapa panelis semi terlatih yaitu mahasiswa yang telah menempuh mata kuliah Pengendalian Mutu Pangan serta beberapa expert atau dosen yang ahli dalam bidang boga. Hasil dari produk ini di uji melalui 2 tahapan, yaitu skala terbatas (validasi I dan II) dan skala lebih luas (panelis).

## 4. *Disseminat*

Produk yang telah diuji coba berulang kali dan menghasilkan resep baku kemudian dipamerkan. Sebelum dipamerkan terlebih dahulu melewati uji penerimaan produk kepada panelis semi terlatih sebanyak 30 orang. Panelis yang digunakan mahasiswa boga yang sudah menempuh mata kuliah pengendalian

mutu pangan. Setelah pengujian panelis dilakukan tahap selanjutnya adalah pameran. Pameran adalah sebagai sebuah bentuk sarana publikasi untuk mengenalkan kepada masyarakat umum akan produk baru Kajonas Cookies.

## 2. Bahan dan Alat Penelitian

### 1. Bahan dan Alat Pembuatan Produk

Untuk mendapatkan hasil yang maksimal dari segi kualitas maupun kuantitas serta terjaga standarisasinya, bahan-bahan komposisi produk dan peralatan perlu dispesifikasi serta dikarakteristikkan.

#### a. Bahan Pembuatan Kajonas Cookies

Spesifikasi bahan yang digunakan untuk membuat produk Kajonas Cookies disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Daftar Bahan yang Digunakan Untuk Pembuatan Kajonas Cookies

No.	Nama Bahan	Spesifikasi	Fungsi
1.	Tepung kacang hijau	Lokal	Bahan utama
2.	Tepung terigu protein sedang	Segitiga biru bogasari	Bahan utama
3.	Mentega	Blue band	Bahan utama
4.	Gula halus	Bubuk	Bahan utama
5.	Telur	Ras	Bahan utama
6.	Vanili pasta	Golden Brown	Bahan tambahan
7.	Selai setrawbery	Pasta	Bahan tambahan
8.	Xantan gum	Ketofy	Bahan tambahan

b. Alat Pembuatan Kajonas Cookies

Alat yang digunakan untuk membuat produk kajonas cookies dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Daftar Alat yang Digunakan Untuk Pembuatan Kajonas Cookies

No.	Nama Alat	Spesifikasi	Fungsi
1.	Mixer	Stainless	Untuk mencampur adonan
2.	Stainless bowl	Stainless	Tempat untuk mencampur adonan
3.	Spatula	Plastik	Untuk mengaduk adonan
4.	Loyang	Stainless	Sebagai alas adonan sebelum dipanggang
5.	Kuas	Plastik	Untuk mengoles mentega pada loyang
6.	Oven	Listrik dan gas	Untuk memanggang adonan
7.	Timbangan	Digital	Untuk menimbang adonan

2. Bahan dan Alat Pengujian Produk

a. Borang

1) Borang Percobaan

Borang percobaan digunakan untuk mengetahui produk yang mendekati kriteria yang diharapkan untuk pengembangan. Borang ini digunakan resep acuan

produk. Penilaian dapat dilakukan oleh teman sejawat atau yang lainnya. Karakteristik yang dinilai meliputi warna, aroma, rasa dan tekstur. Hasil penelitian tersebut digunakan sebagai masukan untuk pengembangan produk.

#### 2) Borang Uji Sensoris Validasi I

Borang uji sensoris validasi I terhadap produk Kajonas merupakan alat untuk uji sensoris oleh *expert* yang isinya meliputi nama, tanggal, nama produk, penilaian dan tanda tangan. Cara penggunaan borang validasi, *expert* harus menilai produk hasil praktik yang meliputi karakteristik warna, aroma, rasa dan tekstur. Hasil tersebut akan dijadikan sebagai saran dalam perbaikan produk.

#### 3) Borang Uji Sensoris Validasi II

Borang uji validasi II sama seperti pada tahap validasi I. Penilaian yang dituliskan *expert* pada borang uji validasi II digunakan untuk perbaikan produk sebelum memasuki tahap uji panelis.

Borang uji sensoris panelis digunakan untuk uji penerimaan produk skala terbatas terhadap 30 orang. Cara penggunaan borang uji sensoris adalah panelis diminta untuk memberikan nilai terhadap tingkat kesukaan produk yang meliputi karakteristik warna, aroma, rasa dan tekstur serta komentar hasil produk. Pemberian nilai berupa menyilang angka yang mewakili dari sangat tidak suka, tidak suka, disukai dan sangat suka.

#### 4) Borang Penerimaan

Setelah uji validasi dan penerimaan produk, hasil produk pengembangan yang telah menghasilkan resep baku kemudian dilakukan pameran untuk memperkenalkan produk kepada masyarakat umum dan melakukan uji skala luas.

Borang berisi nama, tanggal, nama produk dan penilaian. Penilaian tingkat kesukaan produk berupa disukai atau tidak disukai.

b. Alat Tulis

Alat tulis digunakan untuk mengisi borang yang telah disediakan oleh peneliti. Alat tulis berupa pulpen yang bertinta hitam atau biru.

### 3. Sumber Data/Subjek Pengujian Produk

Dalam pengujian produk Kajonas Cookies, peneliti menggunakan beberapa panelis sebagai sumber data. Panelis akan menilai dari rasa, warna, tekstur, dan aroma produk. Sumber data atau subjek pengujian produk yang disajikan, dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Sumber Data atau Subjek Pengujian Produk

No.	Tahap Penelitian	Sumber Data	Jumlah
1.	Presentasi 1: seminar proposal	<i>Expert</i>	3 orang
2.	Validasi dan revisi	Expert	2 orang
3.	Presentasi 2: uji sensoris	Sasaran panelis semi terlatih	Minimal 30 orang
4.	Presentasi 3: Pameran Produk	Sasaran pengunjung pameran	Minimal 80 orang

### 4. Metode Analisis Data

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode uji penerimaan produk terhadap konsumen. Uji penerimaan ini bertujuan untuk mengetahui tingkat penerimaan konsumen terhadap suatu produk yang telah diujikan kepada konsumen. Uji penerimaan ini diujikan kepada mahasiswa PTBB

jurusan boga dengan memberi sampel produk dan memberi borang uji penerimaan produk kepada panelis agar diisi sesuai komentar masing-masing panelis terhadap produk dengan formula baru yang menggunakan bahan pangan lokal Kacang Hijau sebagai bahan yang dimanfaatkan dalam penelitian. Kriteria yang dinilai panelis yaitu aroma, rasa, tekstur, warna dan penampilan. Produk yang diujikan Kajonas Cookies. Uji penerimaan dilaksanakan pada bulan Maret 2018 dengan sasaran utama mahasiswa PTBB FT UNY Jurusan Boga sebanyak 30 orang dan Uji Penerimaan dilaksanakan saat pameran Proyek Akhir dengan sasaran sebanyak 80 orang.

## BAB IV

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### A. Deskripsi Produk Hasil Pengembangan

Kebutuhan tepung terigu yang tinggi di masyarakat mengakibatkan kenaikan jumlah impor tepung terigu di Indonesia. Tanaman pangan lain yang berpotensi sebagai sumber bahan baku pembuatan tepung cukup melimpah. Salah satunya adalah kacang hijau yang memiliki nilai gizi yang baik bagi tubuh. Pada penelitian kali ini tepung kacang hijau sebagai bahan pangan lokal yang digunakan untuk pengembangan produk sebagai bahan substitusi produk patisserie. Produk yang akan dikembangkan adalah jenis *cookies*, yakni *Nastar cookies*. Sehingga memiliki istilah baru yaitu Kajonas Cookies.

Kajonas Cookies adalah singkatan dari *kacang hijau nastar cookies*. Kajonas Cookies merupakan produk inovasi dari resep acuan *nastar cookies* yang disubstitusi menggunakan tepung kacang hijau sebagai pengganti tepung terigu, kacang hijau yang diolah menjadi tepung ini disubstitusikan sebanyak 50% dan 50% sisanya menggunakan tepung terigu. Kajonas Cookies memiliki tekstur yang empuk dan mempunyai aroma yang khas dibanding menggunakan tepung terigu secara keseluruhan.

Teknik olah yang digunakan dalam pembuatan Kajonas Cookies adalah *creaming method* dengan mengocok gula, mentega dan telur terlebih dahulu kemudian memasukkan bahan kering secara perlahan dan diaduk rata menggunakan spatula. Kemudian adonan ditimbang untuk kulit seberat 9gr dicetak menggunakan cetakan keranjang yang menghasilkan *cookies* dalam bentuk

keranjang dengan bunga dibagian atas dengan berat 3gr, sebelum ditutup bagian tengah diisi dengan selai strawberry. Kajonas dipanggang dengan suhu 180° dalam waktu 20 menit. Setelah dingin, kajonas dikemas menggunakan plastik *Polystyrene* (PS) lalu dikemas dengan *box* kecil yang diikat dengan pita kemudian dikemas menggunakan *box* besar yang berisikan 10 buah *cookies*. Kajonas *cookies* berbentuk menyerupai keranjang dengan isian selai strawberry pada bagian atas ditutup dengan adonan berbentuk bunga, diameter 5,5cm, tinggi 3,5cm dengan berat keranjang 9 gr dan bunga 3 gr untuk tutup dibagian atas. Kajonas berwarna kuning kehijauan, beraroma khas *cookies*, memiliki rasa gurih dan khas kacang hijau serta manis dibagian isi, bertekstur empuk dan rapuh ketika dimakan.

## **B. Resep Nastar Cookies**

### *1. Define*

Tahap *define* adalah tahapan awal yang dilakukan dengan cara pencarian resep acuan. Resep acuan yang digunakan sebanyak 3 (tiga) buah resep yang telah teruji sehingga didapatkan produk Nastar Cookies yang memiliki warna, rasa, tekstur, dan aroma yang sesuai dengan karakteristik *cookies* yang baik. Nastar Cookies merupakan salah satu jenis dari *moulded cookies*, yang didalam teknik penyajiannya disajikan dengan bentuk klasik/ bulat. Nastar Cookies memiliki tekstur yang renyah dan rasa yang manis dan gurih. Untuk formula dasar *nastar cookies* yang dianalisis diperoleh dari : 1. *jobsheet* pengolahan bakery, 2. buku resep Ny.Liem, dan 3. tabloid Lezat edisi Januari 2006. Komposisi dan proporsi *nastar cookies* disajikan dalam tabel 5.

Tabel 5. Resep Acuan *Nastar Cookies*

No	Nama Bahan	Jumlah		
		Resep 1	Resep 2	Resep 3
1.	Tepung terigu	250 gr (protein sedang)	450 gr (protein rendah)	165gr (protein rendah)
2.	Tepung maizena	-	35 gr	-
3.	Gula halus	40 gr	80 gr	25gr
4.	Mentega	150 gr	200 gr	50 gr
5.	Kuning telur	2 btr	2 btr	1 btr
6.	Putih telur	-	1 btr	-
7.	Esen vanili	-	1/2 sdt	-
8.	Margarin	-	100 gr	50 gr
9.	Susu bubuk	-	-	15 gr
10.	Kuning telur (untuk olesan)	1 btr	1 btr	1 btr
11.	Selai nanas	1 resep	1 resep	1 resep
	Buah nanas	1 buah	2 buah	100 gr
	Gula pasir	80 gr	200 gr	50 gr
	Daun pandan	1 lembar	-	-
	Kayu manis	-	2 batang	2 cm
	Mentega	-	-	1 sdt

Sumber: *Jobsheet Patiseri I PTBB (Sutriyati Purwani dkk, 2016) (1)*,  
*100 resep kue kering, (Ny. Liem, 2013)(2)*,  
*dan Tabloid Lezat halaman 26 edisi 47, (2006)(3)*

Dari ketiga resep acuan *nastar cookies* memiliki hasil yang yang berbeda, hasil dari ketiga resep dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Hasil perbandingan 3 resep

<b>Karakteristik sensoris</b>	<b>Resep 1</b>	<b>Resep 2</b>	<b>Resep 3</b>
Bentuk	Bulat	Bulat	Bulat
Ukuran	8 gr	8 gr	8 gr
Warna	Kunig keemasan	Kunig kecoklatan	Kunig kecoklatan
Aroma	Khas cookies	Khas cookies	Khas cookies
Rasa	Gurih dan manis	Gurih dan manis	Gurih dan manis
Tekstur	Empuk dan lembut	Empuk empuk sedikit rapuh	Empuk dan sedikit pecah

Gambar 15 merupakan hasil dari ketiga resep nastar *cookies*, dari ketiga resep kemudian dipilih satu resep yang akan dijadikan resep acuan untuk dijadikan resep kontrol. Pemilihan produk acuan berdasarkan penilaian rasa, aroma, warna, tekstur dan secara keseluruhan produk *kajonas cookies* tersebut. Pada resep acuan 1, 2 dan 3 tekstur *cookies* yang dihasilkan sama-sama renyah. Tetapi yang berbeda adalah komposisi telur dan tepung yang digunakan pada resep 1, 2 dan 3. Pada resep 1, tekstur *cookies* yang dihasilkan memiliki tekstur empuk dan lembut karena komposisi tepung menggunakan protein sedang. Untuk resep 2, tekstur yang dihasilkan juga empuk tetapi tidak lebih kokoh dibandingkan resep 1 dikarenakan tepung terigu yang digunakan lebih banyak dibanding resep 1. Untuk resep 3, tekstur yang dihasilkan memiliki tekstur yang empuk tetapi rapuh karena hanya menggunakan kunig telur 1 butir. Dari ketiga resep acuan tersebut, yang akan dijadikan sebagai resep acuan adalah resep 1 dikarenakan

nastar pada resep 1 menghasilkan produk paling bagus dibandingkan dengan nastar pada resep 2 dan 3.



Gambar 15. Nastar dari resep 1,2, dan 3

Pemilihan resep acuan berdasarkan penilaian rasa, aroma, warna, tekstur dan penampilan yang sesuai dengan kriteria produk pengembangan. Resep acuan tersebut diujikan kepada validator expert untuk dijadikan sebagai resep kontrol.

## 2. *Design*

Tahap design yaitu tahap membuat rancangan formula pengembangan, diganti dengan tepung kacang hijau. Setelah resep acuan terpilih sebagai kontrol dalam pembuatan produk Kajonas Cookies yang akan disubstitusi dengan tepung kacang hijau yaitu 50% dan 100%. Perbandingan bahan dapat dilihat pada tabel 6.

Tabel 7. Resep Formula Produk Kajonas Cookies

No	Nama Bahan	Kontrol	Formula	
			I (50%)	II (100%)
1.	Tepung terigu	250 gr	125 gr	-
2.	Tepung kacang hijau	-	125 gr	250 gr
4.	Gula halus	120 gr	40 gr	40 gr
5.	Mentega	150 gr	150 gr	150 gr
6.	Kuning telur	2 btr	2 btr	2 btr
7.	<i>Vanilla essence</i>	-	1 gr	1 gr
8.	<i>Xantan gum</i>	-	5 gr	5 gr
9.	Selai nanas	1 resep	1 resep	1 resep
10.	Kuning telur (kocok lepas)	1 btr	1 btr	1 btr

Berdasarkan tabel 7 perbandingan formula produk Kajonas Cookies dengan tepung kacang hijau 50% dan tepung kacang hijau 100% , pada resep formula ditambah dengan *xantan gum*,

Hasil perbandingan antara formula I dn formula II dapat dilihat pada tabel 7.

Tabel 8. Hasil Pengujian Rancangan Formula

No	Karakter	Formula I	Formula II
1.	Warna	Kecoklatan	Kecoklatan
2.	Rasa	Manis dan gurih	Manis dan sedikit langu
3.	Aroma	Khas kacang hijau	Khas kacang hijau
4.	Tekstur	Renyah dan kokoh	Sedikit renyah dan rapuh

Hasil perbedaan antara formula I dan formula II dapat dilihat pada Gambar 16.



Gambar 16. Kajonas cookies

Produk yang dihasilkan pada formula I memiliki warna hijau kecoklatan, memiliki rasa manis dan gurih sedikit asam pada bagian isi, khas kacang hijau pada aroma, memiliki tekstur renyah dan kokoh dikarenakan tepung kacang hijau yang digunakan hanya 50% sedangkan 50%nya tepung terigu dan masih ditambah dengan *xantan gum*. Sedangkan pada formula II memiliki warna hijau kecoklatan lebih gelap dibandingkan dengan produk formula I, memiliki rasa manis sedikit langu karena formula II menggunakan tepung kacang hijau 100%, memiliki aroma khas kacang hijau, teksturnya sedikit renyah tetapi rapuh karena tidak ada tepung terigu yang ditambahkan sehingga membuat produk tidak kokoh.

Pada tahap ini dilakukan uji validasi pada produk *cookies* sebagai bahan dasar utama Kajonas Cookies yang disajikan pada validator *expert* untuk mendapatkan resep yang akan digunakan untuk membuat produk Kajonas Cookies. Hal ini dilakukan untuk mendapatkan hasil penilaian terhadap produk supaya produk dapat diterima oleh masyarakat umum.

Setelah dilakukan uji substitusi dengan prosentase 50% dan 100%, terpilih prosentase yang tepat pada pembuatan produk Kajonas Cookies yaitu resep dengan substitusi tepung kacang hijau sebanyak 50% dengan tambahan *Xantan gum* dan *vanila essence* pada adonan yang akan dijadikan sebagai pengembangan

ketahap selanjutnya dengan mengujikan kembali hasil produk Kajonas Cookies kepada 2 panelis expert. *Xantn gum* ditambahkan untuk memperkokoh tekstur kajonas cookies, karena tepung kacang hijau tidak memiliki kandungan gluten seperti pada tepung terigu, sehingga perlu bahan tambahan untuk memperkokoh produk.

### 3. *Develop*

Tahap *development* adalah melakukan *expert aperial* atau melakukan uji coba produk. Hasil uji eksperimen akan diuji coba kepada orang yang ahli untuk mendapatkan umpan balik. Berdasarkan umpan balik, maka akan dilakukan perbaikan dan dapat menghasilkan produk yang lebih baik dari sebelumnya. Hasil dari uji coba diujikan kembali melalui 2 tahap (validasi I dan validasi II) dan skala lebih luas (uji panelis). Produk yang diperbaiki, kemudian diujikan kembali sampai memperoleh hasil yang baik. Validasi bertujuan untuk menguji coba rancangan resep pengembangan, dalam hal ini *time expert* akan memberikan saran dan masukan agar produk yang dihasilkan menjadi lebih baik.

Formula Kajonas Cookies tahap validasi I dan validasi II yang telah dipilih yaitu formula dengan substitusi tepung kacang hijau 50%. Pengembangan resep produk Kajonas Cookies yang digunakan pada validasi tahap I dan II akan dihidangkan kepada *time expert* kemudian akan memberi masukan hingga yang dapat menghasilkan Kajonas Cookies yang dapat diterima oleh masyarakat. Berikut hasil dari masukan *time expert* berdasarkan borang sensoris validasi I dan validasi II

Tabel 9. Hasil Validasi I

No.	Karakteristik	Produk Standart		Produk Modifikasi	
		Expert I	Expert II	Expert I	Expert II
1.	Warna	Baik, kunig	Baik	Khas kacang hijau	Baik
2.	Aroma	Baik	Baik	Khas kacang hijau	Baik
3.	Tekstur	Baik	Rapuh sekali	Mendekati standar	Terlalu rapuh
4.	Rasa	Baik, enak	enak	Masih terasa berlendir	Selai terlalu lembek
5.	Keseluruhan	Baik	Penyajian agak ditingkatkan	Baik	Penyajian agak ditingkatkan

Setelah proses uji validasi I akan dilakukan perbaikan yang meliputi formula, teknik penyajian, dan plating. Penambahan *xantan gum* pada produk terlalu banyak mengakibatkan produk menjadi sedikit berlendir ketika dimakan dan selai untuk isian Kajonas Cookies masih terlalu basah sehingga ketika dimakan terasa lembek. Perubahan formula pada saat validasi I disajikan dalam Tabel 10.

Tabel 10. Perubahan formula pada validasi I

No	Nama Bahan	Resep II
1.	Tepung terigu	125 gr
2.	Tepung kacang hijau	125 gr
3.	Gula halus	40 gr
5.	Mentega	150 gr
6.	Kuning telur	2 btr
7.	<i>Vanilla essence</i>	1 gr
10.	<i>Xantan gum</i>	2 gr
8.	Selai nanas	1 resep

Hasil produk yang telah diperbaiki kemudian diujikan kembali pada validasi II untuk dinilai kembali dan mendapatkan saran dari *expert* supaya produk pengembangan menjadi lebih baik dan bentuknya lebih diperhatikan agar tebal tipis pada produk sama sehingga dapat diterima oleh masyarakat.

Tabel 11. Hasil Validasi II

No	Karakteristik	Produk Standart		Produk Modifikasi	
		Expert I	Expert II	Expert I	Expert II
1.	Warna	Baik	Bagian bawah tua	Baik	Cukup
2.	Aroma	Baik	Sedap	Baik	Sedap
3.	Rasa	Baik	Enak	Baik	Enak
4.	Tekstur	Baik	Bagus	Baik	Ketebalan kulit tidak rata
5.	keseluruhan	baik	Baik	Baik	Baik

Sebelum memproduksi dalam jumlah besar dibuat harga jual untuk mengetahui keuntungan dalam produksi *cookies* ini. Perhitungan harga jual Kajonas Cookies menggunakan metode *mark up price* yaitu menentukan harga jual dengan cara penambahan antara biaya produksi dengan keuntungan yang diharapkan. Perhitungan harga jual produk Kajonas *Cookies* dapat dilihat pada Tabel 12.

Tabel 12. Perhitungan Harga Jual Kajonas Cookies

No	Kebutuhan	Jumlah	Harga	Total
1	Biaya bahan baku			
	Tepung terigu	125 gr	Rp 1.000	
	Tepung kacang hijau	125 gr	Rp 6.250	
	Gula halus	40 gr	Rp 4.50	
	Mentega	150 gr	Rp 6.000	
	Kuning telur	2 btr	Rp 3.000	
	<i>Vanilla essence</i>	1 gr	Rp 3.000	
	<i>Xantan gum</i>	4 gr	Rp 8.00	
	Total biaya bahan baku (A)			Rp 20.500
2	Biaya kemasan dan label (B)	2 buah	@Rp 10.000	Rp 20.000
3	Biaya tetap			
	Sewa tempat		Rp. 1.000	
	Gaji tenaga kerja		Rp. 1.500	
	Perawatan alat		Rp. 5.00	
	Listrik		Rp. 5.00	
	Air		Rp. 5.00	
	Bahan bakar		Rp. 1.000	
	Total biaya tetap (C)			Rp 5.000
	Biaya distribusi (D)			Rp 1.000
	Biaya produksi (A+B+C+D)			Rp 46.500
	Biaya produksi per bungkus		Rp. 46.500:2	Rp 23.250
	Margin 25%			
	Markup 25% x Rp. 23.250			Rp5.812
	Harga jual= biaya produksi+mark up			Rp 29.062

Setelah melalui proses perhitungan biaya produksi diperoleh harga jual kajonas cookies sebesar Rp. 29.062 dibulatkan menjadi Rp. 30.000 per *box*, berisikan 10 buah Kajonas Cookies dengan berat 200gr.

#### 4. *Disseminate*

Pada tahap ini produk diujikan pada 30 panelis yang dilaksanakan di Laboratorium Kimia Pendidikan Teknik Boga dan Busana.

Uji panelis ini dilakukan bertujuan untuk mengetahui tingkat penerimaan produk di masyarakat terhadap produk standar dari resep *nastar cookies* dan produk

substitusi penggunaan bahan pangan lokal tepung kacang hijau yang dilakukan oleh panelis semi terlatih dengan cara mengisi borang yang berisi karakteristik produk pengembangan yang meliputi warna, aroma, tekstur, rasa, dan keseluruhan. Pada saat uji coba dengan panelis semi terlatih, *cookies* ini mendapat komentar atau masukan yang cukup baik sehingga tidak melakukan perubahan.

a. Uji penerimaan skala terbatas

Untuk mengetahui tingkat kesukaan produk Kajonas Cookies, dilakukan pengujian. Uji panelis terhadap produk Kajonas Cookies dilakukan oleh 44 mahasiswa semi terlatih yaitu dari kalangan mahasiswa Pendidikan Teknik Boga, jurusan pendidikan Teknik Boga dan Busana, Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta.

Produk yang diujikan pada uji panelis adalah produk yang telah dinilai oleh dosen pada validasi I dan validasi II. Selanjutnya, apabila dari validasi II masih ada kekurangan maka akan diperbaiki sehingga menghasilkan resep baku kemudian digunakan sebagai resep acuan untuk pembuatan produk pada uji panelis. tahap ini merupakan upaya penelitian produk untuk mengetahui tingkat penerimaan produk oleh masyarakat umum / konsumen.

Pada tahap uji panelis, ketentuan yang harus dinilai oleh panelis meliputi warna, rasa, aroma dan tekstur dengan penilaian menggunakan angka 1, 2, 3 dan 4. Selain itu panelis harus menilai produk tersebut disukai atau tidak disukai. Data hasil penelitian dari 44 panelis semi terlatih, dapat dilihat pada data diskripsi tingkat kesukaan produk Kajonas Cookies pada Tabel 13.

Tabel 13. Tingkat Kesukaan Produk *Kajonas Cookies*

Karakteristik	Produk Acuan 752		Produk Pengembangan 257	
	Rata-rata	Keterangan	Rata-rata	Karakteristik
Warna	3,84	Sangat Disukai	2,5	Tidak Disukai
Aroma	3,75	Sangat Disukai	3,29	Disukai
Tekstur	3,57	Sangat Disukai	3,32	Disukai
Rasa	3,66	Sangat Disukai	3,16	Disukai
Keseluruhan	3,82	Sangat Disukai	3,16	Disukai

Keterangan :

1. Sangat tidak disukai
2. Tidak disukai
3. Disukai
4. Sangat disukai

Pada uji skala terbatas warna pada produk acuan dan produk pengembangan memiliki hasil yang sangat jauh, hal ini disebabkan karena warna pada produk pengembangan kurang menarik yaitu berwarna hijau kecoklatan karena tepung yang digunakan masih memiliki kulit, tetapi dibalik warna yang kurang menarik kajonas memiliki kelebihan yaitu kandungan serat yang tinggi bagus untuk ibu hamil dan balita. Agar mendapat warna yang bagus tepung kacang hijau dapat diganti dengan tepung kacang hijau kupas.

b. Uji Penerimaan skala luas

Setelah melakukan uji penerimaan produk, tahap selanjutnya adalah pameran. Produk yang telah diuji coba berulang kali dan menghasilkan satu resep baku kemudian dipamerkan. Tujuan penyelenggaraan pameran adalah mengetahui tingkat penerimaan masyarakat terhadap *Kajonas Cookies* dengan bahan baku

tepung kacang hijau. Pada tahap uji penerimaan ini, produk yang harus dinilai oleh pengunjung pameran meliputi warna, aroma, tekstur, rasa dan keseluruhan dengan penilaian menggunakan angka 1, 2, 3 dan 4. Selain itu pengunjung juga harus menilai apakah produk-produk tersebut dapat disukai atau tidak disukai. Data diskripsi tingkat kesukaan produk Kajonas Cookies perhitungan uji kesukaan oleh 71 orang pengunjung yang diambil secara bebas pada saat pameran dapat dilihat pada Tabel 14.

Tabel 14. Data Diskripsi Tingkat Kesukaan Produk Kajonas Cookies

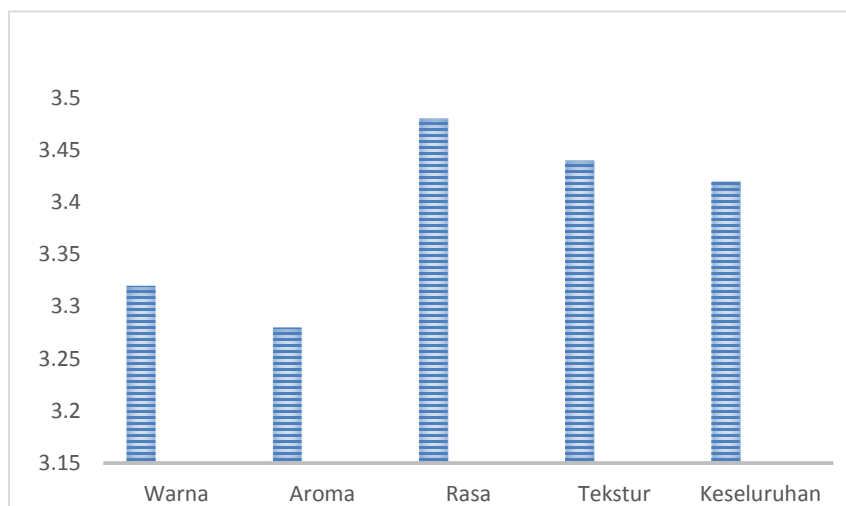
No	Karakteristik	Tingkat kesukaan				Skor	Rata-rata	Kategori
		SDT	TS	S	SS			
1	Warna	1	7	31	32	236	3,32	Disukai
2	Aroma	-	10	31	30	233	3,28	Disukai
3	Tekstur	-	1	38	32	244	3,44	Disukai
4	Rasa	-	2	33	36	247	3,48	Disukai
5	Keseluruhan	-	-	41	30	243	3,42	Disukai
Rerata keseluruhan							3,39	Disukai

Keterangan :

1. Sangat tidak disukai
2. Tidak disukai
3. Disukai
4. Sangat disukai

Dari uji kesukaan produk yang dilakukan oleh 71 panelis menunjukkan bahwa produk Kajonas Cookies dapat disukai oleh konsumen. Dari data perhitungan rata-rata pada Tabel 14, dapat disimpulkan bahwa karakteristik yang disajikan pada pengunjung pameran proyek akhir memberikan respon yang positif

yaitu kelima penilaian karakteristik semua masuk ke dalam kategori disukai yang berarti dapat diterima dengan baik di masyarakat umum . Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 16.



Gambar 16. Grafik Hasil Uji Penerimaan Produk Kajonas Cookies Pada Penyajian 71 Orang

Dari Gambar 16 dapat dilihat bahwa produk Kajonas Cookies masuk dalam kategori disukai dan sudah dapat diterima baik oleh masyarakat. Artinya kajonas cookis dapat dijadikan peluang usaha yang menjanjikan sebagai cookies yang lebih sehat dan memiliki kandungan gizi yang banyak.

## BAB V

### SIMPULAN DAN SARAN

#### A. Simpulan

Berdasarkan hasil data yang diperoleh untuk produk Kajonas Cookies menggunakan bahan dasar 50% tepung kacang hijau dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut :

1. Resep Kajonas Cookies diperoleh dengan mensubstitusi tepung terigu dengan tepung kacang hijau sebesar 50%. Teknik olah yang digunakan dalam pembuatan Kajonas Cookies adalah *creaming* dan *baking*. Produk dikemas menggunakan kemasan *Polystyrene* (PS) kemudian dimasukkan kedalam *box* mini dari mika berwarna putih transparan, dan diberi stiker pada bagian atas kemudian diikat dengan pita. Untuk membuat kemasan isi 10 biji atau 200gr menggunakan kardus yang diberi setiker pada bagian tengah atas kemasan untuk informasi tentang produk tersebut dan diikat dengan pita.
2. Hasil uji sensoris nastar cookies dan kajonas cookies pada warna memiliki hasil yang berbeda yaitu 3,48 untuk produk acuan dan 2,5 pada produk pengembangan. Daya trima masyarakat berdasarkan borang uji kesukaan pameran terhadap produk Kajonas Cookies menunjukkan nilai rerata keseluruhan 3.39 dan termasuk dalam kategori “disukai”. Hal ini menunjukkan produk Kajonas Cookies dapat diterima di masyarakat.

## **B. Saran**

Berdasarkan hasil penelitian disarankan beberapa hal sebagai berikut :

1. Saat pengovenan menggunakan oven kompor yang tidak ada pengukuran suhu, suhu oven harus dipantau menggunakan termometer agar tidak terlalu panas sehingga nastar dapat matang merata.
2. Pada warna kajonas masih kurang menarik dikarenakan tepung kacang hijau yang digunakan masih memiliki kulit, agar mendapat warna yang bagus tepung kacang hijau dapat diganti dengan tepung kacang hijau kupas
3. Dari uji organoleptik produk tersebut disukai dan diterima dengan baik, maka produk tersebut menjadi peluang usaha baru untuk dikembangkan sebagai cookies yang lebih sehat.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adawiyah DR dan Waysima. 2009. Buku Ajar Evaluasi Sensori Produk Pangan. Fakultas Teknologi Pertanian, IPB, Bogor.
- Andrianto, T. T dan N. Indarto. 2004. Budidaya dan Analisis Usaha Tani; Kedelai, Kacang Hijau, Kacang Panjang. Cetakan Pertama. Penerbit Absolut, Yogyakarta.
- Anni Faridah, dkk. 2008. *Patiseri Jilid I*. Jakarta: Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan.
- Astawan, M. 2004. *Tetap Sehat dengan Produk Makanan Olahan*. Solo: Tiga Serangkai.
- Atman, 2007. *Teknologi Budidaya Kacang Hijau (Vigna radiata L.) Di Lahan Sawah*. Peneliti Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Sumatera Barat, Sumatera Barat BPS. 2015.
- Devianti. 2010. Analisis Pengaruh Harga Pokok Produksi Cpo Terhadap Penentuan Harga Jual Cpo Pada Pt.Mutiara Unggul Lestari. Fakultas Ekonomi Universitas Sumatera Utara. Medan.
- Elfira Syamsir. 2015. Ilmu Pangan. Ilmu dan Teknologi Pangan, IPB.
- Mahmud, M.K. 2009. *Tabel Komposisi Pangan Indonesia*. Jakarta : Kompas Gramedia.
- Mulyaningsih, Endang. 2012. Metode Penelitian Terapan Bidang Pendidikan. Yogyakarta: Alfabeta.
- Ratnasari, dkk. 2015. Pengaruh Tepung Kacang Hijau, Tepung Labu Kuning, Margarin Terhadap Fisikokimia Dan Organoleptik Biskuit. Malang : Jurusan Teknologi Hasil Pertanian Universitas Brawijaya Malang.
- Retnaningsih, 2008. *Cedera Kepala Traumatik*. In Anurogo, D., ed. Neurologi Update. Semarang, 2008.
- Mustakim, M. 2016. *Budidaya Kacang Hijau Secara Insentif*. Yogyakarta: Pustaka Baru Press
- Sidabutar. 2013. Perbandingan Tepung Sukun (*Artocarpus Communis*) Dengan Tepung Kacang Hijau (*Vigna Radiata L*) Dan Suhu Pemanggangan Terhadap Karakteristik Cookies. Universitas Psundan.
- Soeprapto.2000. *Evaluasi Kebijakan*. Jakarta: Rineka Cipta.

Sunantara. 2000. Teknik produksi benih kacang hijau. Instansi Penelitian dan Pengkajian Teknologi Pertanian, Denpasar.

Wayne Gisslen. 2013. *Profesional Baking*. USA.

Winarno, F, G. 2002. *Kimia Pangan dan Gizi*. Jakarta: PT. Gramedia PustakaUtama.

Balai Informasi Teknologi. 2009. *Pangan dan Kesehatan*. Bandung: LIPI. Diakses dari [http://www.digilib.bit.lipi.go.id/shared/biblio\\_search.php](http://www.digilib.bit.lipi.go.id/shared/biblio_search.php)

Tabel Komposisi Pangan Indonesia. 2008. *Kandungan Gizi Pada Telur*. <https://www.bps.go.id/>

Mengenal lebih jauh xantan gum- pustaka pangan. <http://pustakapanganku.blogspot.com/2012/10/mengenal-lebih-jauh-xanthan-gum.html>

Xantan gum, zat pengental makanan yang punya banyak manfaat <https://hellosehat.com/hidup-sehat/tips-sehat/xanthan-gum-adalah/>

<http://www.bogasari.com/product/brand/segitiga-biru>

<https://www.blueband.co.id/tips/apa-bedanya-mentega-dan-margarin/>

<http://seafast.ipb.ac.id/tpc-project/wp-content/uploads/2014/02/MP-Pembuatan-Selai-Buah.pdf>

<https://www.thekitchn.com/>

<https://jurnal.ugm.ac.id/jbp/article/viewFile/1366/1158>

Nugraheni Mutiara, dkk. 2010. *Pengetahuan Bahan Pangan*. Yogyakarta: PTBB FT UNY.

Ratnaningsih, N. 2008. *Jobsheet Pengendalian Mutu Pangan*. Yogyakarta: PTBB Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta.

# LAMPIRAN

Borang Uji Sensoris

**BORANG UJI SENSORIS**

Nama Dosen : *Mawanti*  
 Tanggal :  
 Nama Produk : *Kajonas Cookies*

Karakteristik	Hasil Pegamatan	
	Control	Pengembangan
Warna	<i>beal</i>	
Aroma	<i>enak</i>	
Tekstur	<i>rapuh sekali</i>	<i>terlalu rapuh</i>
Rasa	<i>enak</i>	<i>sele terlalu lembek</i>
Keseluruhan	<i>Penyajian agar ditingkat</i>	

Yogyakarta , Maret 2018

- Sele agar di padatkan -
- Tekstur terlalu rapuh -
- KemASAN hebesara -



*(Mawanti:)*

BORANG UJI SENSORIS (Validasi)

Nama Dosen : Rizqi

Tanggal :

Nama Produk :

Karakteristik	Hasil Pengamatan	
	Produk Standart	Produk Modifikasi
Warna	Pail, kuning	Khas kg hijau
Aroma	Pail	
Tekstur	Pail	Mendekati standar.
Rasa	Pail, enak.	Msh terasa berlendir.
Keseluruhan	Pail	Pail

Saran Perbaikan:

- Perbaiki tekstur.

Borang Uji Sensoris

**BORANG UJI SENSORIS**

Nama Dosen : *Marwanti*  
Tanggal : *6 April 2018*  
Nama Produk : *Fajonas Cookies*

Karakteristik	Hasil Pegamatan	
	Control	Pengembangan
Warna	<i>bag bawah tua</i>	<i>curup</i>
Aroma	<i>sedap</i>	<i>sedap</i>
Tekstur	<i>bagus</i>	<i>ketebalan pie tdl rata</i>
Rasa	<i>enak</i>	<i>enak</i>
Keseluruhan		

Yogyakarta , Maret 2018



*(Marwanti)*

Borang Uji Sensoris Validasi II

**BORANG UJI-SENSORIS** - Validasi II

Nama Dosen :  
Tanggal :  
Nama Produk :

Karakteristik	Hasil Pegamatan	
	Control	Pengembangan
Warna	Baik.	Baik.
Aroma		
Tekstur		
Rasa		
Keseluruhan		

06 April  
Yogyakarta, Maret 2018



(.....)

## BORANG UJI KESUKAAN TERBATAS

2

Nama : *Sinta Sephika N*  
 Tanggal : Rabu, 18 April 2018  
 NamaProduk : kajonas Cookies (Kacang Hijau Nastar Cookies)

Instruksi :

Di hadapn 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

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

Karakteristik	Nilai							
	Kode 257				Kode 752			
Warna	1	<del>2</del>	3	4	1	2	3	<del>4</del>
Aroma	1	2	<del>3</del>	4	1	2	3	<del>4</del>
Tekstur	1	2	<del>3</del>	4	1	2	3	<del>4</del>
Rasa	1	2	<del>3</del>	4	1	2	3	<del>4</del>
Keseluruhan	1	2	<del>3</del>	4	1	2	3	<del>4</del>

## BORANG UJI KESUKAAN TERBATAS

23

Nama : *Nanda Lailah S*  
 Tanggal : Rabu, 18 April 2018  
 NamaProduk : kajonas Cookies (Kacang Hijau Nastar Cookies)

Instruksi :

Di hadapn 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

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

Karakteristik	Nilai							
	Kode 257				Kode 752			
Warna	1	<del>2</del>	3	4	1	2	3	<del>4</del>
Aroma	1	<del>2</del>	3	4	1	2	<del>3</del>	4
Tekstur	1	2	<del>3</del>	4	1	2	3	<del>4</del>
Rasa	1	2	3	<del>4</del>	1	<del>2</del>	3	4
Keseluruhan	1	2	3	<del>4</del>	1	2	<del>3</del>	4

## BORANG UJI KESUKAAN TERBATAS

(33)

Nama : Maulidina Lailia W  
 Tanggal : Rabu, 18 April 2018  
 NamaProduk : kajonas Cookies (Kacang Hijau Nastar Cookies)

## Instruksi :

Di hadapn 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

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

Karakteristik	Nilai							
	Kode 257				Kode 752			
Warna	1	<input checked="" type="checkbox"/>	3	4	1	2	3	<input checked="" type="checkbox"/>
Aroma	1	2	3	<input checked="" type="checkbox"/>	1	<input checked="" type="checkbox"/>	3	4
Tekstur	1	2	3	<input checked="" type="checkbox"/>	1	2	3	<input checked="" type="checkbox"/>
Rasa	1	2	<input checked="" type="checkbox"/>	4	1	2	3	<input checked="" type="checkbox"/>
Keseluruhan	1	2	<input checked="" type="checkbox"/>	4	1	2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

## BORANG UJI KESUKAAN TERBATAS

(34)

Nama : Dennis William  
 Tanggal : Rabu, 18 April 2018  
 NamaProduk : kajonas Cookies (Kacang Hijau Nastar Cookies)

## Instruksi :

Di hadapn 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

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

Karakteristik	Nilai							
	Kode 257				Kode 752			
Warna	1	2	<input checked="" type="checkbox"/>	4	1	2	3	<input checked="" type="checkbox"/>
Aroma	1	2	3	<input checked="" type="checkbox"/>	1	2	<input checked="" type="checkbox"/>	4
Tekstur	1	2	3	<input checked="" type="checkbox"/>	1	2	<input checked="" type="checkbox"/>	4
Rasa	1	2	<input checked="" type="checkbox"/>	4	1	2	<input checked="" type="checkbox"/>	4
Keseluruhan	1	2	3	<input checked="" type="checkbox"/>	1	2	<input checked="" type="checkbox"/>	4

B024

Kajones Cookies

Berilah tanda (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				Komentar
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	

B024

Kajones Cookies

Berilah tanda (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				Komentar
Warna	1	2	3	4	v enak !
Aroma	1	2	3	4	
Tekstur	1	2	3	4	
Rasa	1	2	3	4	
Keseluruhan	1	2	3	4	

B024

Kajones Cookies

Berilah tanda (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				Komentar
Warna	1	2	3	4	Suka :)
Aroma	1	2	3	4	
Tekstur	1	2	3	4	
Rasa	1	2	3	4	
Keseluruhan	1	2	3	4	

B024

Kajones Cookies

Berilah tanda (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				Komentar
Warna	1	2	3	4	Lezat
Aroma	1	2	3	4	
Tekstur	1	2	3	4	
Rasa	1	2	3	4	
Keseluruhan	1	2	3	4	

B024

Kajones Cookies

Berilah tanda (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				Komentar
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	

B024

Kajones Cookies

Berilah tanda (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				Komentar
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	

Kajones Cookies				B024
Berilah tanda (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			Komentar
Warna	1	2	3	X
Aroma	1	2	X	4
Tekstur	1	2	3	X
Rasa	1	2	3	X
Keseluruhan	1	2	3	X

*Mantap*

Kajones Cookies				B024
Berilah tanda (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			Komentar
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)

*mak abak*

Kajones Cookies				B024
Berilah tanda (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			Komentar
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)

*deliswus*

Kajones Cookies				B024
Berilah tanda (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			Komentar
Warna	1	2	X	4
Aroma	1	2	X	4
Tekstur	1	2	X	4
Rasa	1	2	X	4
Keseluruhan	1	2	X	4

*deliswus*

Kajones Cookies				B024
Berilah tanda (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			Komentar
Warna	1	2	X	4
Aroma	1	2	X	4
Tekstur	1	2	3	X
Rasa	1	2	3	X
Keseluruhan	1	2	X	4

Kajones Cookies				B024
Berilah tanda (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			Komentar
Warna	1	2	3	X
Aroma	1	2	3	X
Tekstur	1	2	3	X
Rasa	1	2	3	X
Keseluruhan	1	2	3	X

## Log Book

<b>NO</b>	<b>HARI/TANGGAL BIMBINGAN</b>	<b>MATERI BIMBINGAN</b>	<b>HASIL/SARAN BIMBINGAN</b>	<b>PARAF DOSEN PEMBIMBING</b>
1.	Senin, 22 Januari 2018	Menyampaikan dan diskusi ide dan gagasan produk dan rancangan produk	Membuat produk acuan untuk di konsultasi dan membuat judul proposal Proyek Akhir	
2.	Senin, 29 Januari 2018	Mencoba produk acuan	Karakteristik belum sesuai dengan produk yang diharapkan, ukuran masih tebal sehingga tidak renyah. Warna masih kurang menarik.	
3.	Senin, 12 Febuari 2018	Konsultasi proposal	Diterima dengan perbaikan.	
4.	Selasa, 27 Februari 2018	Konsultasi Produk modifikasi	Sebaiknya bentuk produk diganti, dibentuk dengn cetakan kranjang dan selai diganti dengan selai strawberry	
5.	Jumat , 9 Maret 2018	Konsultsi produk modifikasi dan produk standar	Produk modifikasi sangat rapuh disarankan ditambah dengan xanthan gum, produk standar sudah baik.	
6.	Jumat, 16 Maret 2018	Konsultasi produk modifikasi dengan penambahan xantan gum	ukuran kurang tipis, warna tidak menarik tepung kacang hijau dikurang menjadi 50%	
7.	Senin, 19 Maret 2018	Konsultasi produk modifikasi dengan tepung kacang hijau 50%	Sudah baik	
8.	Kamis, 22 Maret 2018	Validasi I	Perbaiki tekstur. Platting ditingkatkan, selai lebih dipadatkan	

9.	Jumat, 06 April 2018	Validasi II	Sudah baik.	
10.	Kamis, 24 Mei 2018	Konsultasi laporan	Revisi	
11	Senin, 28 Mei 2018	Konsultasi laporan	Acc	
12	Jumat, 30 November 2018	Ujian	Diterima dengn revisi	
13	Senin, 14 januari 2018	Perbaikan laporan	Acc	
14	Selasa, 15 januari 2018	Paerbaikan laporan dengan penguji utama	Revisi	
15	Selasa, 22 Januari 2018	Perbaikan laporan dengan penguji utama	Revisi	
16	Kamis, 7 Februari 2018	Perbaikan dengan penguji utama	Revisi	
17	Kamis, 14 Febuari 2018	Perbaikan dengan penguji utama	Acc	
18	Kamis, 21 Febuari 2018	Perbaikan dengn sekertaris	Acc	

Mengetahui,  
Ketua Program Studi  
Teknik Boga

Disetujui,  
Dosen Pembimbing,

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

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

## Resep Kajonas Cookies



### Bahan Lokal:

Kacang

Hijau

Inovasi Kuliner Berbasis Kacang-Kacangan Untuk  
Mendorong Pemanfaatan Pangan Lokal

### Category:

## *KAJONAS COOKIES*

---

**Potion Size** : 12 picis

---

**Cooking time** : 30 menit

---

**Cooking methode** : Oven

---

<b>Ingredients</b>	<b>Quantity</b>	<b>Preparation Method</b>
Tepung terigu protein sedang	63 gram	
Tepung kacang hijau	63 gram	Sangrai tepung kacang hijau, kemudian dinginkan
Butter	38 gram	
Vanili	1 gram	
Mentega	38 gram	
Gula halus	22 gram	
Kuning telur	1 utuh	
Xantan gum	1 gram	
Selai setrowbery	1 adonan	Hancurkan 150 gr setrowbery dan 1 buah nanas hijau, masak hingga mengental dengan ditambahkan 150 gr gula pasir

---

## **PROCEDUR**

---

1. Aduk mentega, gula halus dan kuning telur.
2. Masukkan tepung terigu, tepung kacang hijau, vanili, dan xantan gum, aduk sampai tercampur rata.
3. Ambil adonan sebesar kelereng dan timbang seberat 13 gram dan 5 gram (13 gram untuk kranjang dan 5 gram untuk bunga bagian atas).
4. Cetak dalam loyang kranjang mini kemudian isi dengan selai setrawbery, kemudian tutup dengan adonan yang telah dicetak berbentuk bunga.
5. Bakar dalam oven yang sudah dipanaskan dengan suhu 180°C sampai matang.
6. Keluarkan dari cetakan dan dinginkan

## FOTO PRODUK

