



**PENGUNAAN TEPUNG TALAS SEBAGAI BAHAN SUBSTITUSI  
TEPUNG TERIGU PADA TARO PUTU AYU DAN TEPUNG BERAS  
PADA TARO FORTUNE CRACKERS**

**PROYEK AKHIR**

Diajukan kepada Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta  
Untuk Memenuhi sebagai Persyaratan Guna Memperoleh Gelar Ahli Madya



**Disusun oleh :**

**CHUSNIA NUGRAHENI ARYANDIAH**

**13512134006**

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

**2016**



## LEMBAR PERSETUJUAN

Laporan Proyek Akhir yang berjudul

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama

Chusnia Nugraheni Aryandiah

NIM

**PENGUNAAN TEPUNG TALAS SEBAGAI BAHAN SUBSTITUSI  
TEPUNG TERIGU PADA TARO PUTU AYU DAN TEPUNG BERAS  
PADA TARO FORTUNE CRACKERS**

Program Studi

Teknik Boga-D3

Judul PA

PENGUNAAN TEPUNG TALAS SEBAGAI  
BAHAN SUBSTITUSI TEPUNG TERIGU PADA TARO  
PUTU AYU DAN TEPUNG BERAS PADA TARO  
FORTUNE CRACKERS

Disusun Oleh:

Chusnia Nugraheni Aryandiah

NIM 13512134006

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

Yogyakarta, 03 Mei 2016

Mengetahui,

Disetujui,

Ketua Program Studi Pendidikan

Dosen Pembimbing,

Teknik Boga,

Prihastuti Ekawatiningsih, M.Pd.

Dr. Endang Mulyatiningsih

NIP. 19750428 199903 2 002

NIP. 19630111 198812 2

Chusnia Nugraheni Aryandiah  
NIM. 13512134006



## SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Chusnia Nugraheni Aryandiah  
NIM : 13512134006  
Program Studi : Teknik Boga-D3  
Judul PA : PENGGUNAAN TEPUNG TALAS SEBAGAI  
BAHAN SUBSTITUSI TEPUNG TERIGU PADA TARO  
PUTU AYU DAN TEPUNG BERAS PADA TARO  
FORTUNE CRACKERS

menyatakan bahwa Laporan Proyek Akhir ini benar-benar karya saya sendiri.

Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan oleh orang lain kecuali sebagai acuan kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang telah lazim.

Tanda tangan dosen penguji yang tertera dalam halaman pengesahan adalah asli.

Jika tidak asli, saya siap menerima sanksi ditunda yudisium pada periode berikutnya.

Yogyakarta, 03 Mei 2016

Yang Menyatakan,



Chusnia Nugraheni Aryandiah

NIM. 13512134006

## LEMBAR PENGESAHAN

Proyek Akhir

### PENGUNAAN TEPUNG TALAS SEBAGAI BAHAN SUBSTITUSI TEPUNG TERIGU PADA TARO PUTU AYU DAN TEPUNG BERAS PADA TARO FORTUNE CRACKERS



Disusun oleh:

**Chusnia Nugraheni Aryandiah**

**13512134006**

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

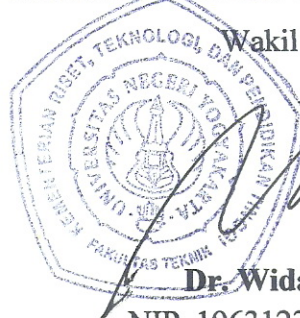
#### DEWAN PENGUJI

Nama	Tandatangan	Tanggal
<b>Dr. Endang Mulyatiningsih</b> Pembimbing		10 Mei 2016
<b>Titin Hera Widi H, M. Pd.</b> Sekretaris Penguji		10 Mei 2016
<b>Rizqie Auliana, M.Kes.</b> Penguji		10 Mei 2016

Yogyakarta, 24 Mei 2016

Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta

Wakil Dekan I,



**Dr. Widarto, M.Pd.**

NIP. 19631230 198812 1 001



MOTTO

*—Always trying our best*

*Without expecting the best—*

**Keseimbangan adalah Kesempurnaan**

~Chusnia Nugraheni Aryandiah~



## **HALAMAN PERSEMBAHAN**

Laporan Proyek Akhir ini dipersembahkan untuk bapak dan ibu tercinta yang

telah mendukung, memberi motivasi, mendoakan

dan teman-teman penyemangat

Cinta kalian adalah penguat hidupku

Hadirnya kalian adalah kebahagiaan bagiku

Thank you for everything,

With Love



# **PENGUNAAN TEPUNG TALAS SEBAGAI BAHAN SUBSTITUSI TEPUNG TERIGU PADA TARO PUTU AYU DAN TEPUNG BERAS PADA TARO FORTUNE CRACKERS**

Oleh:

Chusnia Nugraheni Aryandiah  
NIM. 13512134006

## **ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk menemukan: (1) resep produk Taro Putu Ayu yang tepat, (2) resep produk Taro Fortune Crackers yang tepat, (3) penerimaan masyarakat terhadap produk Taro Putu Ayu dan Taro Fortune Crackers.

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

Hasil yang diperoleh dari penelitian ini adalah: (1) resep yang tepat pada pembuatan produk Taro Putu Ayu dengan menggunakan tepung talas 100% menggantikan tepung terigu dengan jumlah bahan resep 150 gr tepung talas, 150 gr gula, 2 butir telur, 1 sdt *cake emulsifier*, 7 sdm bubuk taro dan menggunakan teknik olah *steaming*. Hasil jadi 1 resep 20 buah. Pengemasan Taro Putu Ayu menggunakan kotak yang didesain khusus. (2) resep yang tepat pada pembuatan produk Taro Fortune Crackers dengan menggunakan tepung talas sebesar 100% menggantikan tepung beras dengan jumlah bahan resep 150 gr tepung talas, 50 gr tepung tapioka, 150 gr gula, 150 ml santan, 3 sdm wijen hitam, 3 sdm keju parut, 2 sdm margarin cair dan menggunakan teknik olah *frying pan*. Hasil jadi 1 resep yaitu 90 buah. Pengemasan Taro Fortune Crackers menggunakan kemasan yang didesain khusus. (3) penerimaan masyarakat terhadap Taro Putu Ayu dilihat dari karakteristik warna 3.42, aroma 3.38, tekstur 3.59, rasa 3.45 dan keseluruhan mendapat penilaian 3.54. Penerimaan masyarakat terhadap Taro Fortune Crackers adalah 3.64 untuk warna, 3.56 untuk aroma, 3.61 untuk tekstur, 3.71 untuk rasa dan 3.66 untuk keseluruhan. Dapat diambil kesimpulan bahwa Taro Putu Ayu dan Taro Fortune Crackers dapat diterima oleh masyarakat.

Kata kunci: Talas, Tepung Talas, Taro Putu Ayu dan Taro Fortune Crackers.



# **THE USE OF TARO FLOUR AS A SUBSTITUTION OF WHEAT FLOUR ON TARO PUTU AYU AND OF RICE FLOUR ON TARO FORTUNE CRACKERS**

By:  
Chusnia Nugraheni Aryandiah  
NIM. 13512134006

## **ABSTRACT**

The purposes of this research are to find out: (1) correct recipe for Taro Putu Ayu, (2) the accurate recipe of Taro Fortune Crackers, (3) the residents' acceptance level towards Taro Putu Ayu and Taro Fortune Crackers.

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

The results of the research are: (1) the correct recipe to make Taro Putu Ayu is to use taro flour substitution of wheat flour amount of 100% with ingredients of recipe 150 gr taro flour, 150 gr sugar, 2 eggs, 1 teaspoon cake emulsifier, 7 tablespoon taro powder, and uses steaming technique. Taro Putu Ayu is packaged using boxes that have been designed specifically for the product. (2) the correct recipe to make Taro Fortune Crackers uses taro flour substitution of rice flour amount of 100% with ingredients of recipe 150 gr taro flour, 50 gr tapioca flour, 150 gr sugar, 150 ml coconut milk, 2 eggs, 3 tablespoon balcksesame, 3 tablespoon grated cheese, 2 tablespoon melted margarin and uses friying pan technique. Packaged Taro Fortune Crackers also use boxes that have been designed specifically. (3) the residents' acceptance level over the Taro Putu Ayu from the color in 3.42; aroma 3.38; texture 3.59; flavor 3.45 and altogether 3.54. The residents' acceptance level over Taro Fortune Crackers 3.36 for its color; 3.56 for its flavor; 3.61 for its texture; 3.71 for its taste and 3.66 for its altogether. It can be concluded that Taro Putu Ayu and Taro Fortune Crackers are accepted by the residents.

Keywords: Taro, Taro flour, Taro Putu Ayu, and Taro Fortune Crackers.

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah rasa syukur selalu tercurah kepada Allah SWT yang senantiasa melimpahkan rahmat dan hidayah-NYA, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan Proyek Akhir **“PENGUNAAN TEPUNG TALAS SEBAGAI BAHAN SUBSTITUSI TEPUNG TERIGU PADA TARO PUTU AYU DAN TEPUNG BERAS PADA TARO FORTUNE CRACKERS”**.

Laporan Proyek Akhir ini dapat diselesaikan tidak lepas dari bantuan dan kerjasama dengan pihak lain. Berkenaan dengan hal tersebut, pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada yang terhormat:

1. Dr. Endang Mulyatiningsih selaku Dosen Pembimbing Proyek Akhir yang telah memberikan semangat, motivasi, dan bimbingan selama penyusunan serta pelaksanaan Pameran Proyek Akhir ini.
2. Sutriyati Purwanti, M.Si. selaku Dosen validator yang telah membantu jalannya pemilihan penelitian ini.
3. Rizqie Auliana, M.Kes. dan Titin Hera Widi H, M. Pd. selaku Dosen penguji dan sekretaris penguji yang telah memberikan arahan serta saran dalam penyelesaian laporan ini.
4. Dr. Mutiara Nugraheni dan Prihastuti Ekawatiningsih, M.Pd selaku Ketua Jurusan Pendidikan Teknik Boga dan Busana dan Ketua Program Studi Teknik Boga beserta dosen dan staff yang telah memberikan bantuan dan fasilitas selama penyusunan proposal serta pelaksanaan Pameran Proyek Akhir ini.



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

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

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

Yogyakarta, 03 Mei 2016

Penulis,

Chusnia Nugraheni Aryandiah

NIM. 13512134006

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	i
<b>LEMBAR PERSETUJUAN .....</b>	ii
<b>SURAT PERNYATAAN .....</b>	iii
<b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>	iv
<b>HALAMAN MOTTO .....</b>	v
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN .....</b>	vi
<b>ABSTRAK .....</b>	vii
<b><i>ABSTARCT</i> .....</b>	viii
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	ix
<b>DAFTAR ISI .....</b>	xi
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	xiii
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	xv
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	xvii
 <b>BAB I. PENDAHULUAN</b>	 <b>1</b>
A. Latar Belakang.....	1
B. Identifikasi Masalah .....	5
C. Batasan masalah .....	6
D. Rumusan Masalah .....	6
F. Tujuan Penelitian .....	7
G. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan .....	7
H. Manfaat Pengembangan Produk.....	9
 <b>BAB II. KAJIAN TEORI</b>	 <b>10</b>
A. Kajian Produk .....	10
B. Kajian Bahan .....	14
C. Kajian Teknik Pengolahan.....	27



D. Kajian Teknik Penyajian .....	29
E. Uji Kesukaan .....	34
F. Kerangka Pemikiran .....	34
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b>	<b>37</b>
A. Jenis Penelitian .....	37
B. Tempat dan Waktu Penelitian .....	40
C. Prosedur Pengembangan .....	40
D. Bahan dan Alat Penelitian .....	41
E. Sumber Data/Subjek Pengujian Produk .....	46
F. Metode Analisis Data .....	47
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	<b>48</b>
A. Deskripsi Produk Hasil Pengembangan .....	48
B. Hasil dan Pembahasan .....	50
<b>BAB V SIMPULAN DAN SARAN</b>	<b>95</b>
A. Simpulan.....	95
B. Saran .....	97
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>98</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>101</b>

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Spesifikasi dan karakteristik bahan Taro Putu Ayu.....	42
Tabel 2. Spesifikasi dan karakteristik bahan Taro Fortune Crackers....	43
Tabel 3. Spesifikasi alat pembuatan produk.....	44
Tabel 4. Sumber data/ sumber pengujian produk.....	47
Tabel 5. Resep acuan Putu Ayu.....	50
Tabel 6. Hasil percobaan resep acuan.....	52
Tabel 7. Rancangan formula Taro Putu Ayu.....	54
Tabel 8. Karakteristik putu ayu substitusi tepung talas 50%.....	55
Tabel 9. Karakteristik putu ayu substitusi tepung talas 75%.....	56
Tabel 10. Karakteristik putu ayu substitusi tepung talas 100%.....	57
Tabel 11. Pengembangan formula produk Taro Putu Ayu.....	59
Tabel 12. Penilaian Taro Putu Ayu validasi I.....	59
Tabel 13. Penilaian Taro Putu Ayu validasi II.....	61
Tabel 14. Nilai hasil uji panelis semi terlatih.....	66
Tabel 15. Pengembangan formula Taro Putu Ayu.....	67
Tabel 16. Hasil pengujian Taro Putu Ayu panelis umum.....	68
Tabel 17. Resep acuan Semprong.....	70
Tabel 18. Hasil percobaan resep acuan.....	72
Tabel 19. Rancangan formula Taro Fortune Crackers.....	74
Tabel 20. Karakteristik semprong substitusi tepung talas 60%.....	75
Tabel 21. Karakteristik semprong substitusi tepung talas 80%.....	76
Tabel 22. Karakteristik semprong substitusi tepung talas 100%.....	77
Tabel 23. Pengembangan formula produk Taro Fortune Crackers.....	79
Tabel 24. Penilaian Taro Fortune Crackers validasi I.....	80
Tabel 25. Penilaian Taro Fortune Crackers validasi II.....	81
Tabel 26. Penilaian Taro Fortune Crackers uji panelis semi terlatih....	87



Tabel 27. Pengembangan formula Ttaro Fortune Crackers.....	88
Tabel 28. Hasil pengujian Taro Fortune Crackers panelis umum.....	89
Tabel 29. Penerimaan masyarakat terhadap Taro Putu Ayu.....	92
Tabel 30. Penerimaan masyarakat terhadap Taro Fortune Crackers.....	92

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Putu Ayu.....	11
Gambar2. Semprong.....	12
Gambar 3. Fortune Cookies.....	13
Gambar 4. Tanaman talas.....	16
Gambar 5. Umbi talas.....	16
Gambar 6. Tepung talas.....	17
Gambar 7. Diagram alir proses pembuatan talas.....	19
Gambar 8. Desain kemasan Taro Putu Ayu.....	32
Gambar 9. Desain kemasan Taro Fortune Crackers.....	33
Gambar 10. Diagram alir kerangka berpikir.....	36
Gambar 11. Diagram alir prosedur pengembangan.....	41
Gambar 12. Diagram alir pembuatan putu ayu.....	51
Gambar 13. Putu ayu dari 3 (tiga) resep acuan.....	53
Gambar 14. Taro Putu Ayu rancangan formula I.....	55
Gambar 15. Taro Putu Ayu rancangan formula II.....	56
Gambar 16. Taro Putu Ayu rancangan formula III.....	57
Gambar 17. Taro Putu Ayu validasi I.....	60
Gambar 18. Taro Putu Ayu validasi II.....	61
Gambar 19. Kemasan Taro Putu Ayu.....	62
Gambar 20. Uji panelis semi terlatih.....	65
Gambar 21. Sampel Taro Putu Ayu uji panelis semi terlatih.....	65
Gambar 22. Grafik penilaian Taro Putu Ayu.....	66
Gambar 23. Pengemasan Taro Putu Ayu saat pameran.....	68
Gambar 24. Grafik penilaian Taro Putu Ayu panelis umum.....	69
Gambar 25. Diagram alir pembuatan semprong.....	71
Gambar 26. Semprong dari 3 (tiga) resep acuan.....	73

Gambar 27. Taro Fortune Crackers formula I.....	75
Gambar 28. Taro Fortune Crackers formula II.....	76
Gambar 29. Taro Fortune Crackers formula III.....	77
Gambar 30. Taro Fortune Crackers validasi I.....	80
Gambar 31. Taro Fortune Crackers validasi II.....	81
Gambar 32. Kemasan Taro Fortune Crackers .....	83
Gambar 33. Uji panelis semi terlatih.....	86
Gambar 34. Sampel Taro Fortune Crackers saat pameran.....	86
Gambar 35. Grafik penilaian Taro Fortune Crackers oleh panelis semi terlatih.....	87
Gambar 36. Pengemasan Taro Fortune Crackers pameran.....	88
Gambar 37. Grafik penilaian Taro Fortune Crackers oleh panelis umum.....	89
Gambar 38. Grafik penerimaan masyarakat pada produk Taro Putu Ayu.....	92
Gambar 39. Grafik penerimaan masyarakat pada produk Taro Fortune Crackers.....	93
Gambar 40. Suasana pameran proyek akhir.....	95



## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Log Book Penelitian .....	102
Lampiran 2. Resep .....	105
Lampiran 3. Contoh Borang Penelitian .....	107
Lampiran 4. Rekap Hasil Pengujian Panelis .....	110
Lampiran 5. Contoh Kata Motivasi .....	115
Lampiran 6. Dokumentasi .....	116

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

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

Pangan merupakan kebutuhan utama bagi manusia yang harus terpenuhi untuk kelangsungan hidup seseorang. Pangan bukan sekedar dimaknai sebagai sesuatu yang bisa dimakan saja, tetapi juga harus memiliki manfaat yang lebih. Indonesia merupakan negara terbesar kedua di dunia yang memiliki keanekaragaman hayati sebagai pilihan konsumsi masyarakat yang terbilang cukup banyak, yaitu ada 77 jenis sumber karbohidrat, 26 jenis kacang-kacangan, 389 jenis buah-buahan, 228 jenis sayur-sayuran, 110 jenis rempah dan bumbu-bumbu, 40 jenis bahan minuman (Oktavio Nugrayasa, 2014: 1). Dengan keadaan yang dilimpahi berkah yang teramat banyak tersebut, sudah seharusnya bangsa Indonesia adalah negara yang bebas dari masalah pangan. Masalah pangan yang dimaksudkan disini adalah kekurangan bahan pangan, kelaparan dan rendahnya kesejahteraan petani. Namun pada kenyataan yang terjadi saat ini berbanding terbalik dengan semua anugrah dan berkah yang ada.

Budaya konsumsi pangan masyarakat Indonesia masih di dominasi sumber pangan karbohidrat yang berasal dari beras. Hal ini akibat dari pola pikir masyarakat Indonesia bahwa jika belum merasa makan jika belum makan nasi. Dengan pemikiran demikian, akibatnya tingkat ketergantungan pada satu jenis sumber karbohidrat yaitu beras menjadi tinggi.

Selain beras, bangsa Indonesia saat ini juga mengalami ketergantungan terhadap tepung terigu atau gandum. Peningkatan konsumsi pangan dari bahan terigu dipicu oleh promosi dan distribusi yang masif dari pihak pengusaha besar aneka makanan yang berbasis terigu. Banyak industri tanah air yang menggunakan tepung terigu sebagai bahan utama produk mereka (Arofa Noor, 2016). Padahal untuk masalah gandum, Indonesia mengandalkan dari impor karena bahan dasar pembuatan tepung terigu atau gandum tidak tersedia dengan baik di Indonesia.

Sumber karbohidrat utama masyarakat Indonesia adalah beras dan juga tepung terigu. Konsumsi kedua bahan pangan tersebut sangat tinggi sedangkan saat ini produksi beras dan juga tepung terigu di Indonesia tidak dapat mencukupi kebutuhan pasar. Sehingga meningkatkan impor bahan pangan tersebut. Sedangkan pertanian di Indonesia banyak menghasilkan sumber karbohidrat selain beras dan tepung terigu berupa umbi-umbian, kacang-kacangan dan biji-bijian seperti singkong, ubi, talas, garut, ganyong, kacang hijau, kacang merah, kacang tanah, dan jagung.

Salah satu upaya untuk mengurangi ketergantungan pada beras dan tepung terigu dapat dilakukan dengan penganekaragaman pangan atau dikenal dengan diversifikasi pangan, merupakan upaya menetapkan dan membudayakan pola konsumsi pangan yang Beragam, Bergizi Seimbang dan Aman (B2SA) dalam jumlah yang cukup untuk memnuhi kebutuhan gizi yang dapat mendukung hidup sehat, aktif dan produktif dengan memanfaatkan potensi pangan lokal yang ada di masing-masing wilayah (Arofa Noor, 2016).

Usaha diversifikasi pangan dapat dimulai dengan mengenalkan kembali berbagai macam tumbuhan lokal penghasil pangan alternatif sumber karbohidrat yaitu umbi-umbian. Umbi-umbian sudah lama dikenal sebagai salah satu pangan sumber karbohidrat. Jenis umbi-umbian yang selama ini dikenal masyarakat sebagai pengganti beras adalah ubi kayu dan ubi jalar yang yang dibudidayakan secara intensif. Solusi untuk mengatasi permasalahan penggunaan beras dan tepung terigu di Indonesia adalah dengan menciptakan produk substitusi sebagai alternatif pengurangan penggunaan beras dan tepung terigu. Pengembangan bahan-bahan substitusi tersebut dapat mengurangi ketergantungan terhadap impor beras dan gandum untuk tepung terigu.

Salah satu umbi-umbian yang dapat menggantikan sumber karbohidrat dari beras dan juga tepung terigu adalah talas. Indonesia merupakan negara produsen talas, jenisnya seperti talas Bogor, talas Padang atau talas Belitung (kimpul) yang tersebar di Bogor, Cianjur, Kuningan, Cisarua dan Pangalengan di Jawa Barat, Temanggung dan Gunung Lawu di Jawa Tengah, serta Malang di Jawa Timur. Bogor sebagai penghasil talas terbesar mencapai 57.000 ton pada tahun 2008 (<http://:tabloidsinartani.com/content/read/bioindustri-umbi-talas>, 2014). Di Indonesia talas dipromosikan sebagai sumber karbohidrat non-beras masa depan, sebagai alternatif untuk mewujudkan ketahanan dan kedaulatan pangan (Rahmat Rukmana dan Herdi Yudirachman, 2015:2). Sebagian besar penduduk Indonesia biasa mengonsumsi talas dengan mengolah talas dalam cara sederhana, yaitu direbus, dikukus dan digoreng. Namun talas juga dapat diolah setelah mendapat perlakuan khusus.

Pengolahan talas dengan perlakuan khusus yaitu mengolah umbi talas menjadi tepung talas dengan tujuan memperpanjang masa simpan talas, karena umbi talas mempunyai kandungan air yang tinggi sehingga umbi mudah rusak. Tepung yang dihasilkan dengan berbahan dasar talas ini diharapkan dapat membantu menekan angka ketergantungan masyarakat Indonesia terhadap tepung terigu yang saat ini masih tinggi dan tepung talas juga dapat mengurangi penggunaan beras yang diolah menjadi tepung beras.

Tepung talas mempunyai kandungan protein yang lebih tinggi dari tepung terigu maupun tepung beras. Kandungan lemak dari tepung talas lebih rendah dari tepung terigu. Kandungan serat tepung talas cukup tinggi daripada tepung terigu dan juga tepung beras yang sangat baik untuk menjaga kesehatan saluran cerna. Namun kandungan karbohidrat tepung talas lebih rendah dibandingkan tepung terigu dan tepung beras (Rahmact Rukmana dan Herdi Yudirachman, 2016:18). Hal ini dapat dijadikan pertimbangan untuk membuat aneka ragam makanan yang menggunakan tepung terigu maupun tepung beras diganti dengan menggunakan tepung talas sehingga tercipta makanan dengan nilai kandungan gizi yang lebih baik dan lebih sempurna juga menurunkan ketergantungan terhadap konsumsi tepung terigu dan juga beras.

Pada kesempatan ini, peneliti memilih kue nusantara yaitu putu ayu dan semprong sebagai produk yang akan disubstitusi dengan tepung talas. Alasan pemilihan produk kue putu ayu karena putu ayu merupakan kudapan nusantara yang pada bahan dasarnya terbuat dari tepung terigu yang akan disubstitusi dengan tepung talas. Dan juga akan melestarikan putu ayu yang merupakan



kue tradisional dengan menginovasikan karakteristik yang baru dari tampilan, warna, rasa dan aroma pada putu ayu tanpa meninggalkan tekstur putu ayu yang lembut dan ringan. Alasan pemilihan produk semprong karena semprong berbahan dasar tepung beras yang akan disubstitusi dengan tepung talas. Semprong merupakan kue kering yang dapat tahan lama sehingga cocok untuk dijadikan oleh-oleh khas daerah dengan substitusi tepung talas yang berbeda dengan semprong yang biasanya. Selain itu juga untuk melestarikan kue semprong yang saat ini tidak banyak diketahui masyarakat khususnya di kalangan remaja.

Dengan menggunakan tepung lokal diharapkan kebutuhan tepung terigu dan tepung beras untuk mengolah dua makanan tersebut akan berkurang sehingga dapat menambah fungsi tepung lokal (tepung talas) dalam pengolahan makanan berbahan dasar tepung terigu ataupun tepung beras. Dan juga diharapkan dapat menambah keanekaragaman makanan dengan menggunakan bahan pangan lokal yaitu talas.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang tersebut dapat diidentifikasi permasalahan sebagai berikut :

1. Tingginya ketergantungan konsumsi masyarakat Indonesia terhadap beras dan tepung terigu sehingga meningkatkan impor.
2. Melimpahnya hasil talas yang merupakan bahan pangan lokal dengan kandungan gizi tinggi namun belum dapat dimanfaatkan secara maksimal.
3. Umbi talas sangat mudah rusak, karena kandungan air yang tinggi.

4. Belum adanya pengembangan pada produk Putu Ayu dengan memanfaatkan tepung talas.
5. Belum adanya pengembangan pada produk Semprong dengan memanfaatkan tepung talas.
6. Belum diketahui formula resep, teknik pengolahan, penyajian dan penerimaan masyarakat terhadap pengembangan produk Taro Putu Ayu dan Taro Fortune Crackers dengan substitusi tepung talas.

### **C. Batasan Masalah**

Agar tidak terjadi penyimpangan dan untuk menghindari penelitian ini tidak jauh dari tujuan, maka dalam penelitian ini dilakukan pembatasan masalah. Batasan masalah dalam penelitian ini adalah menemukan formula resep yang tepat dengan menggunakan tepung talas pada pembuatan putu ayu dan semprong, dan mengetahui tingkat kesukaan masyarakat terhadap produk yang dikembangkan. Produk tersebut dapat dikenal dengan nama Taro Putu Ayu dan Taro Fortune Crackers.

### **D. Rumusan Masalah**

Dari uraian batasan masalah diatas, dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut :

1. Bagaimana resep yang tepat untuk produk Taro Putu Ayu menggunakan substitusi tepung talas?
2. Bagaimanan resep yang tepat untuk produk Taro Fortune Crackers menggunakan substitusi tepung talas?

3. Bagaimana penerimaan konsumen/ masyarakat terhadap produk Taro Putu Ayu Talas dan Taro Fortune Crackers yang disubstitusi dengan tepung talas?

#### **E. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah yang telah ditentukan, maka tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menemukan resep yang tepat pada produk Taro Putu Ayu menggunakan substitusi tepung talas.
2. Menemukan resep yang tepat pada produk Taro Fortune Crackers menggunakan substitusi tepung talas.
3. Mengetahui penerimaan konsumen/ masyarakat terhadap produk Taro Putu Ayu dan Taro Fortune Crackers yang disubstitusi dengan tepung talas.

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

Spesifikasi produk Taro Putu Ayu dan Taro Fortune Crackers yang dikembangkan dengan menggunakan tepung talas adalah sebagai berikut :

1. Taro Putu Ayu

Taro Putu Ayu adalah kue nusantara yang menggunakan bahan dasar tepung terigu yang akan dikembangkan dengan substitusi tepung talas. Pemberian nama Taro pada putu ayu karena taro merupakan bahasa inggris dari talas. Taro Putu Ayu berwarna gradasi/ ombre dari ungu tua bagian bawah hingga berwarna putih tulang di bagian atas. Rasa Taro Putu Ayu manis dan gurih perpaduan santan kental dan juga gula. Parutan kelapa

dibagian atas Taro Putu Ayu menggunakan kelapa kering tujuannya adalah agar Taro Putu Ayu dapat disimpan lebih lama karena pada putu ayu biasa parutan kelapa cepat basi. Kelapa parut kering berwarna ungu supaya lebih menarik dan juga mempunyai rasa yang berbeda yaitu rasa talas karena pewarna menggunakan bubuk taro selain sebagai pewarna juga bisa memberi rasa. Teknik olah Taro Putu Ayu dengan *steaming* (pengukusan). Dan Taro Putu Ayu dikemas menggunakan kotak kemasan yang telah didesain khusus untuk Taro Putu Ayu.

## 2. Taro Fortune Crackers

Taro Fortune Crackers adalah kue semprong yang dikembangkan dengan substitusi tepung talas. Pemberian nama Taro Fortune Crackers karena bentuk dari semprong talas seperti *fortune cookies* yang pada bagian dalam semprong juga disisipkan kata-kata motivasi seperti *fortune cookies*. Dan nama taro untuk memberikan pengetahuan kepada masyarakat bahwa produk ini menggunakan talas sebagai bahan bakunya. Alasan mengembangkan semprong seperti *fortune cookies* yang berasal dari amerika serikat adalah agar kue semprong yang tidak banyak dikenal masyarakat khususnya para remaja dapat tertarik dengan bentuk kue semprong yang baru. Semprong talas disajikan dalam toples berbentuk seperti toples kerupuk yang berukuran kecil dan juga dikemas dalam kotak yang terbuat dari kertas dengan desain yang menarik agar semakin diminati dan cocok untuk dijadikan oleh-oleh khas daerah.

## **G. Manfaat Pengembangan Produk**

Hasil dari penelitian ini dapat memberikan beberapa manfaat, antara lain :

1. Memanfaatkan produk turunan dari umbi talas yaitu tepung talas sebagai bahan substitusi tepung terigu dan tepung beras pada produk kue nusantara.
2. Menambah diversifikasi pangan dengan menggunakan potensi pangan lokal yaitu tepung talas.
3. Menambah wawasan kepada masyarakat tentang pengembangan produk berbahan dasar tepung talas.
4. Memanfaatkan hasil talas dan meningkatkan nilai jual talas.
5. Memberikan gambaran peluang bisnis dari produk pangan lokal yang belum pernah dikembangkan.



## **BAB II**

### **KAJIAN TEORI**

#### **A. Kajian Produk**

##### **1. Putu Ayu**

Putu ayu merupakan salah satu kue nusantara. Dalam bahasa inggris penyebutan untuk putu ayu adalah “*Indonesian Steamed Coconut Cupcake*”. Putu ayu merupakan kue khas dari Jawa (tengah-timur). Putu ayu berbahan dasar tepung terigu, telur, gula dan santan. Kue ini mempunyai ciri khas berbentuk bulat bagian tengah ada lubang, umumnya berwarna hijau muda dengan taburan kelapa parut (Budi Sutomo, 2012: 32). Ada dua jenis penggunaan kelapa parut, teknik pertama kelapa parut di kukus bersama adonan kue sedangkan teknik yang lain kelapa parut yang telah dikukus di tabur pada bagian atas kue. Putu ayu mempunyai rasa yang manis dan gurih dari kelapa, teksturnya yang lembut dan beraroma pandan. Banyak masyarakat yang menyukai salah satu kue tradisional ini. Teknik pengolahan kue putu ayu dengan teknik *steaming* (pengukusan). Karakteristik putu ayu yang baik adalah teksturnya sangat lembut, mengembang, ringan dan tidak bantat.

Putu ayu banyak dijual di pasar tradisional sehingga biasa disebut jajanan pasar. Namun sesuai perkembangan zaman, kue tradisional ini tidak hanya dapat ditemui di pasar tradisional saja. Putu ayu dapat ditemui di hotel berbintang sebagai kue selingan dan juga banyak ditemui pada bakery.

Berikut adalah gambar putu ayu :



Gambar 1. Putu Ayu

Sumber: [www.resephidangan.com](http://www.resephidangan.com)

## 2. Semprong

Semprong merupakan kue kering tradisional Indonesia. Ada banyak penyebutan kue semprong yang berbeda-beda di setiap wilayah. Di Sumatera kue semprong disebut dengan kue sapik, di Jawa Timur disebut kue gapit karena pembuatannya di gapit (di jepit) ataupun opak gambir dan juga disebut opak gulung karena pembuatannya digulung. Kue semprong berbentuk kipas telah dipatenkan menjadi oleh-oleh khas Cimahi. Dalam sejarahnya, banyak yang mengatakan kue semprong dibawa oleh orang Belanda karena kue ini mirip dengan kue krumkake yang berasal dari Norwegia namun dengan berbagai modifikasi bahan yang digunakan dalam pembuatan semprong (<http://www.bacaterus.com/tentang-kue-semprong-di-indonesia>, 2013).

Semprong berbahan dasar tepung beras, tepung tapioka, telur dan santan kental. Tekstur kue semprong renyah dengan rasa yang manis dan gurih. Untuk membuat kue ini diperlukan cetakan khusus yang berbentuk persegi, persegi panjang atau bulat. Cetakan kue semprong terbuat dari besi ataupun aluminium dan saat ini ada cetakan semprong listrik. Cetakan semprong

berupa dua bagian lempengan penggunaanya dengan ditekan. Bagian dalam cetakan semprong diukir sehingga semprong yang dihasilkan ada gambar sesuai ukirannya.

Pengolahan kue semprong membutuhkan waktu yang lama karena harus bertahap dan tidak bisa dikerjakan jadi satu. Kue semprong harus segera dibentuk dalam kondisi panas, karena jika terkena angin kue ini akan cepat kering. Bentuk kue semprong adalah gulungan, lipatan segitiga seperti kipas dan amplop persegi panjang.

Berikut ini adalah gambar kue semprong :



Gambar 2. Semprong

Sumber : [www.sajiansedap.com](http://www.sajiansedap.com)

Pada produk semprong akan dikembangkan dengan mengadaptasi tampilan dari *Fortune Cookies*. Sehingga akan dipaparkan sedikit tentang *fortune cookies*. *Fortune cookies* atau kue keberuntungan merupakan kue penutup yang disajikan di restoran Amerika. *Fortune cookies* mempunyai karakteristik kering tipis dan renyah, yang terbuat dari tepung terigu, gula, telur, vanilli dan minyak wijen dengan “keberuntungan” yang terbungkus didalamnya. Keberuntungan yang dimaksud adalah sepotong kertas dengan

kata-kata yang berisi petuah atau ramalan. Pesan didalamnya dapat pula berisi serangkaian angka keberuntungan dan sebagian orang menggunakan sebagai nomer lotre (Oyin Ayashi, 2013:1). *Fortune cookies* masih jarang ditemui di Indonesia. Banyak versi mengenai sejarah *fortune cookies* tetapi dapat disimpulkan *fortune cookies* diperkenalkan oleh Jepang, dipopulerkan orang China, dan akhirnya dikonsumsi dan digemari masyarakat Amerika. Pada abad 19 *fortune cookies* diproduksi skala rumahan dengan menggunakan tangan di Jepang. Kemudian pada abad 20 *fortune cookies* diproduksi dengan menggunakan mesin di Amerika sehingga dapat memproduksi kue ini dalam jumlah besar (Oyin Ayashi, 2013:2).

Teknik pengolahan *fortune cookies* adalah *baking* (pemanggangan). Adonan *fortune cookies* dicetak berbentuk lingkaran yang ditipiskan kemudian di panggang dalam oven. Setelah matang adonan dilipat setengah lingkaran dan diselipkan potongan kertas kemudian bagian tengah kue ditekan sehingga ujung kue saling bertemu. Berikut adalah gambar *fortune cookies*:



Gambar 3. *Fortune cookies*

Sumber: [www.rampantcuisine.com](http://www.rampantcuisine.com)

## **B. Kajian Bahan**

Umbi Talas merupakan salah satu umbi yang merupakan sumber pangan pokok. Karena kandungan nutrisi talas yang cukup tinggi, maka talas digunakan sebagai salah satu bahan untuk disersifikasi pangan. Ada banyak jenis talas yang tersebar di Indonesia. Umumnya talas tersebar di pulau Jawa yang banyak tumbuh di Bogor dan Malang. Perbedaan jenis talas tergantung pada warna daun, tangkai dan rasa talas (Kafah, 2012: 12). Pada penelitian ini talas yang digunakan dari spesies *Colocasia esculenta* karena talas jenis ini yang paling sesuai karakteristiknya untuk diolah menjadi makanan. Talas (*Colocasia esculenta* (L.) Schott) adalah jenis tanaman tahunan, tidak berkayu, terdiri dari akar, pelepah daun, daun, bunga dan umbi. Hampir 90% bagian talas dapat dimanfaatkan. Umbi talas terletak di bagian bawah pokok batang talas. Umbi inilah yang menjadi bahan makanan. Tinggi tanaman dapat mencapai dua meter, tangkai daun tegak, tumbuh dari tunas yang berasal dari umbi yang berasal dari umbi yang merupakan batang dari bawah tanah (Rachmat Rukmana dan Herdi Yudirachman, 2015 :17). Umbi talas berbentuk silinder sampai agak bulat berdiameter 12-25 cm. Umbi talas dapat dijumpai dengan ukuran berat yang bervariasi mulai dari 95 gram sampai 932 gram dengan berat rata-rata 446 gram. Ukuran berat menjadi penting diperhatikan jika umbi akan diolah menjadi tepung karena dapat mempengaruhi jumlah rendemen yang diperoleh (Elvira Syamsir, 2012:1). Kulit talas berwarna coklat kemerahan dengan tekstur sedikit kasar karena terdapat bekas-bekas



pertumbuhan akar. Warna daging talas putih keruh. Talas mengandung banyak senyawa kimia yang dihasilkan sebagai produk sekunder proses metabolisme. Senyawa-senyawa tersebut terdiri dari alkaloid, glikosida, saponin, resin, beberapa gula dan asam organik. Umbi talas mengandung pigmen karotenoid yang berwarna kuning dan anthosianin yang berwarna merah. Umbi talas mengandung kristal kalsium oksalat yang menyebabkan rasa gatal. Rasa gatal ini dapat dihilangkan dengan pencucian menggunakan air yang cukup banyak, perebusan atau pengukusan yang intensif (Andian A.A, 2014 :240-242).

Kandungan nutrisi umbi talas segar mengandung 63%-85% air dengan 13-29% karbohidrat. Pati merupakan komponen karbohidrat utama di dalam umbi talas. Selain itu, umbi talas juga mengandung protein, sedikit lemak dan kaya kalsium, fosfor, zat besi, vitamin C, vitamin E, tiamin, riboflavin dan niasin. Kandungan serat umbi talas cukup tinggi sehingga sangat baik untuk menjaga kesehatan saluran pencernaan. Granula dari pati talas berukuran kecil. Dari aspek daya cerna, pati lebih mudah dicerna sehingga dapat digunakan sebagai bahan makan pengganti ASI (MP-ASI), orang usia lanjut dan orang yang bermasalah dengan saluran cerna. Talas memiliki banyak getah (*gum*) dan kadar amilopektik lebih tinggi dari amilosa menyebabkan tekstur talas yang lengket dan pulen. Umbi talas yang bercita rasa gurih dan manis alami ini mengandung vitamin C, thiamine, riboflavin, niacin, asam oksalat, beta-caroten, colocasia sterol, fruktosa, glukosa dan sukrosa (Rahmat Rukmana dan Herdi Yudirachman, 2015: 21).

Berikut ini adalah gambar dari talas:



Gambar 4. Tumbuhan talas

Sumber: [www.rri.co.id](http://www.rri.co.id)



Gambar 5. Umbi talas

Sumber: [www.pertanian.go.id](http://www.pertanian.go.id)

## 1. Bahan Utama

### a. Tepung Talas

Pemilihan jenis talas yang digunakan untuk tepung talas adalah talas bentul. Menurut Rahmat rukmana (2015: 18) dalam bentuk tepung, talas memiliki komposisi nutrisi yang lebih baik dibanding tepung terigu maupun tepung beras. Pada kadar air yang relatif sama, tepung talas mengandung protein yang lebih tinggi dan kadar lemak yang lebih rendah daripada tepung terigu dan tepung beras. Kandungan serat talas cukup tinggi sehingga sangat baik untuk menjaga saluran pencernaan. Granula dari pati talas berukuran kecil. Dari aspek daya cerna, pati lebih mudah dicerna.

Tepung talas berpotensi untuk digunakan sebagai bahan untuk pembuatan produk baru ataupun untuk mengganti tepung-tepung lainnya. Tepung talas memiliki kapasitas absorpsi air yang tinggi sehingga dapat digunakan sebagai pengental untuk soup ataupun produk olahan lainnya. Granula patinya yang tahan panas memungkinkan tepung talas digunakan sebagai pengental pada

produk yang diolah pada suhu tinggi. Tepung talas juga memiliki kapasitas absorpsi lemak yang tinggi. Dengan kapasitas absorpsi airnya yang juga tinggi, maka tepung ini sangat potensial digunakan untuk mempertahankan flavor, memperbaiki palatabilitas dan memperpanjang umur simpan produk olahan makanan (Rahmat Rukmana dan Herdi Yudirachman, 2015: 13-14).

Sifat fisik tepung talas mempunyai derajat putih dan densitas kamba. Tepung talas mempunyai derajat putih 73.73% dan nilai densitas kambanya 0.496 g/ml. Tepung talas mempunyai kandungan air 9.22% (%bb) atau 10.16% (%bk). Kadar air tepung talas yang dihasilkan sesuai dengan batas normal kadar air tepung terigu untuk bahan makanan (maksimal 14% berdasarkan SNI 01-3751-1995). Kandungan karbohidrat dalam tepung ini cukup tinggi, yaitu 83.57% (%bb) atau 92.06% (%bk). Kadar karbohidrat yang tinggi diharapkan mampu menjadi sumber energi yang murah dalam usaha diversifikasi makanan (Ali, 1996: 34). Berikut adalah gambar tepung talas:



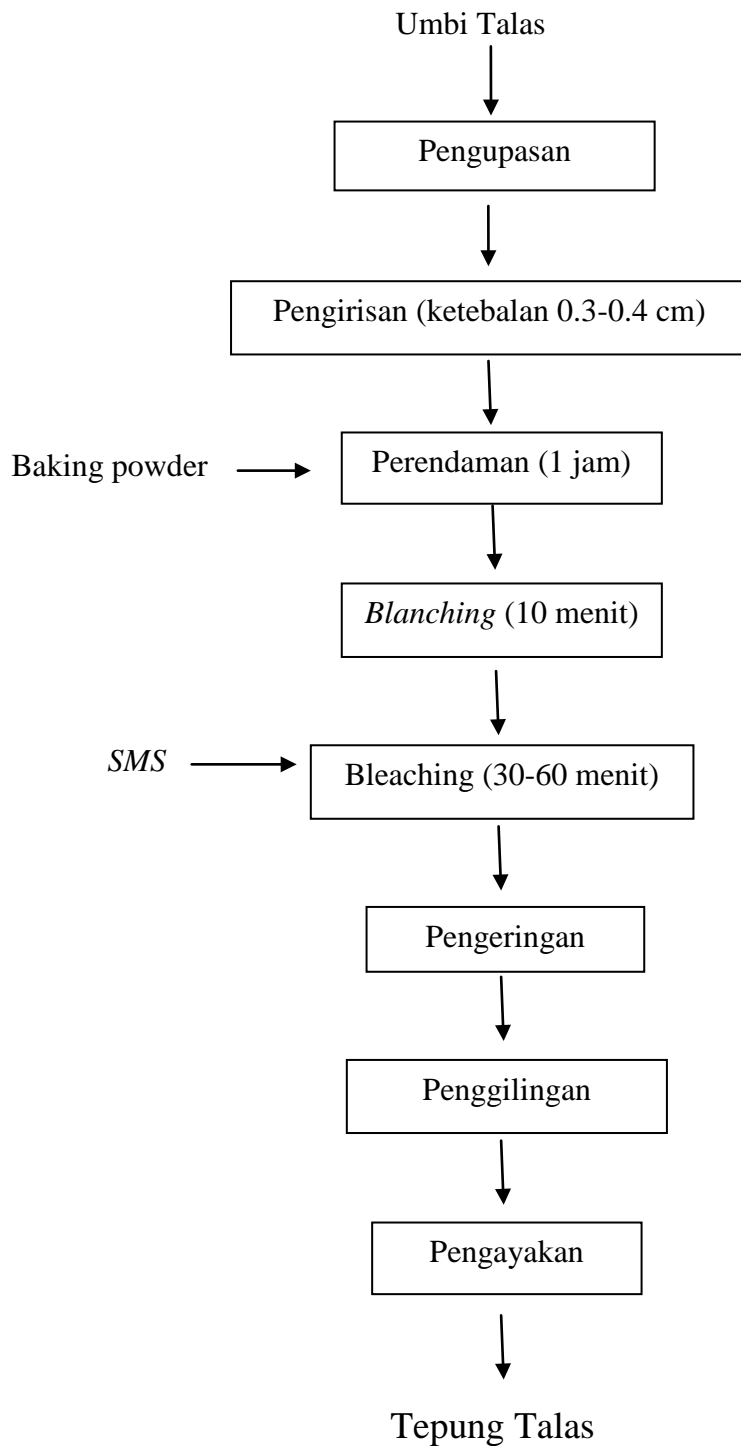
Gambar 6. Tepung Talas

Sumber: dokumentasi pribadi

Karakteristik tepung talas adalah berwarna putih dengan butiran sangat halus, tekstur sedikit kesat. Tepung talas digunakan untuk bahan substitusi tepung terigu pada putu ayu dan tepung beras pada semprong.

Pembuatan tepung talas menurut Rahmat Rukmana (2015 :107-109) adalah tahapan pembuatannya melalui proses pengupasan pada tahap pengupasan harus dilakukan dengan hati-hati agar tidak banyak protein yang terbuang karena protein talas lebih terkonsentrasi pada daging umbi bagian luar dekat dengan kulit. Tahap berikutnya pengirisan umbi dengan ketebalan 0.3-0.4 cm. Kemudian perendaman dalam larutan baking powder selama 1 jam untuk menghilangkan getah yang menimbulkan rasa gatal. Selanjutnya tahap *blanching* dengan pengukusan irisan umbi yang telah direndam larutan baking powder kemudian dikukus selama 10 menit. *Blanching* bertujuan untuk mencegah terjadinya perubahan warna sehingga warna asli dapat dipertahankan. Berikutnya adalah perendaman dalam larutan *Sodium Metabisulfit* (SMS) selama 30-60 menit. Pemberian *Sodium Metabisulfit* bertujuan untuk mencegah pencoklatan (*browning*) dan pemucatan (*bleaching*). Tahapan selanjutnya adalah pengeringan yang dapat dilakukan di bawah sinar matahari atau dengan oven sambil di bolak balik hingga kering dan mudah dipatahkan. Kemudian penggilingan talas kering hingga menjadi tepung, dapat menggunakan alat penggiling ataupun manual dengan ditumbuk. Tahap terakhir adalah pengayakan supaya mendapatkan hasil tepung talas yang sangat halus.

Prosedur pembuatan tepung talas adalah sebagai berikut :



Gambar 7. Diagram Alir Proses Pembuatan Tepung Talas

(Sumber : Rahmat Rukmana dan Herdi Yudirachman, 2015: 56)

b. Tepung Terigu

Tepung terigu adalah tepung yang berasal dari bulir gandum. Tepung terigu mengandung zat pati, yaitu karbohidrat kompleks yang tidak larut dalam air. Tepung terigu juga mengandung protein dalam bentuk gluten, yang berperan dalam menentukan kekenyalan makanan yang terbuat dari bahan terigu. Berdasarkan kandungan proteinnya, tepung terigu terbagi menjadi 3 klasifikasi, yaitu tepung dengan kandungan protein tinggi (*hard flour*), tepung dengan kandungan protein sedang (*medium flour*) dan tepung dengan kandungan protein rendah (*soft flour*). Gluten yang terdapat dalam tepung terigu akan terbentuk selama proses pengadukan dan akan mengalami koagulasi (penggumpalan) selama proses pemanggangan, sehingga membantu menopang berat gula dan lemak yang ada dalam adonan (Husin Syarbini, 2014: 47).

Tepung terigu digunakan untuk pembuatan produk putu ayu. Tepung terigu yang baik digunakan dalam pembuatan putu ayu adalah tepung terigu yang mengandung protein sedang antara (7-9%) dengan pH berkisar 5.2 (kondisi agak asam) akibat proses klorinasi atau *bleaching* serta memiliki granulasi (butiran tepung yang halus). Fungsi penggunaan tepung terigu pada putu ayu adalah pembentuk struktur badan putu ayu karena kandungan gluten dan pati yang terkandung didalamnya dan juga sebagai pengikat bahan lain karena kemampuan tepung dalam mengikat atau menyerap cairan (Husin Syarbini, 2014:26).



c. Tepung Beras

Tepung beras adalah tepung yang terbuat dari beras yang digiling halus. Tepung beras bisa diolah sendiri untuk menghasilkan aroma kue yang legit dan harum. Pembuatan tepung beras taitu dengan perendaman beras selama 12 jam. Selanjutnya tumbuk atau giling hingga halus dan ayak hingga memperoleh tepung yang lembut. Tetapi tepung beras olahan sendiri cepat beraroma masam. Jadi sebaiknya tepung segera digunakan atau di jemur hingga kering saat akan disimpan (Budi Sutomo, 2012: 7). Tepung beras tidak mengandung gluten.

Tepung beras biasa digunakan untuk kudapan nusantara. Tepung beras digunakan untuk produk Semprong. Karakteristik dari tepung beras adalah berwarna putih, tesktur sedikit berbutir, aroma khas beras dan kental jika dicampur dengan cairan. Fungsi penggunaan tepung beras pada semprong adalah agar semprong mempunyai tekstur kering dan renyah.

d. Tepung Tapioka

Tepung tapioka disebut juga tepung kanji atau tepung sagu (sagu singkong) adalah tepung yang terbuat dari ubi kayu/singkong. Pembuatan dilakukan dengan cara diparut, diperas, dicuci, diendapkan, diambil sari patinya, lalu dijemur/keringkan. Sifat tepung kanji, apabila dicampur dengan air panas akan menjadi lengket atau seperti lem. Tepung tapioka akan memiliki perlakuan berbeda untuk setiap jenis kue karena sifat yang dimiliki tepung tersebut (Anni Faridah, dkk. 2008: 21).

Tepung tapioka digunakan untuk membuat produk Semprong. Fungsinya untuk membuat semprong lebih renyah.

e. Gula Pasir

Gula merupakan bahan baku penting dalam proses pembuatan kue. Gula yang digunakan adalah gula castor/gula dengan butiran yang halus agar mudah larut saat pengocokan. Selain berfungsi sebagai pemanis (*sweetener*), gula dikategorikan sebagai bahan pelunak (*tenderizer*) dalam kue, hal ini disebabkan karena sifatnya yang dapat melunakkan gluten yang terdapat dalam tepung terigu (Husin Syarbini, 2014:27).

Gula pasir digunakan untuk kedua produk yaitu putu ayu dan semprong. Gula pasir yang digunakan adalah gula yang mempunyai butiran halus dan berwarna putih bersih. Pemilihan gula dengan butiran yang halus akan memudahkan larut dalam adonan, sehingga mencegah bintik hitam pada permukaan kue. Fungsi penggunaan gula pasir adalah pembentuk rasa manis pada putu ayu dan semprong, membantu proses aerasi (masuknya udara ke dalam adonan selama proses pengocokan), meningkatkan keempukan pori-pori putu ayu, memperpanjang umur simpan putu ayu dan semprong.

f. Telur

Telur merupakan salah satu bahan penting untuk pengolahan kue. Telur yang umumnya dipakai adalah telur ayam. Telur berfungsi untuk pembentukan kue karena kandungan protein telur akan mengalami koagulasi pada saat proses pemasakan. Pada saat pengadukan adonan, telur akan mengikat atau menangkap udara, sehingga membantu proses pengembangan.

Bagian kuning telur mengandung *lesitin* akan berfungsi sebagai *emulsifier* alami (bahan untuk mempermudah pencampuran minyak dengan air), sehingga memudahkan lemak untuk bercampur ke dalam adonan (Husin Syarbini, 2014: 48).

Dalam penelitian ini, telur digunakan pada semua resep. Telur digunakan untuk produk putu ayu dan semprong. Pilih telur ayam baru, tidak retak dan kotor. Fungsi penggunaan telur untuk kedua produk adalah memberikan struktur, emulsifier, menghasilkan rasa, menghasilkan warna, sebagai bahan pengikat, pelembut tekstur, pengembang, dan juga menambah nilai gizi pada produk putu ayu dan semprong.

g. Santan

Kelapa merupakan buah yang berbentuk bulat, tumbuh di daerah tropis. Kelapa banyak dimanfaatkan untuk pengolahan makanan. Kelapa yang digunakan yaitu kelapa muda ataupun kelapa tua untuk memberi rasa gurih dan asin pada makanan atau rasa manis pada kue. Ada beberapa jenis kelapa yaitu kulit luarnya hijau, merah/kemerahan dan kuning. Sesudah dikupas, kulit (sabut) dan tempurungnya ada daging buah kelapa yang berwarna putih dibungkus kulit ari. Untuk kelapa muda biasanya digunakan sebagai isi kue dan kelapa tua digunakan untuk santan (Hayatinufus A.L. Tobing, 2010: 220).

Santan merupakan cairan putih kental yang dihasilkan dari kelapa yang diparut dan kemudian diperas bersama air. Santan sebagai cairan yang digunakan untuk membuat kudapan nusantara. Untuk memperoleh santan yang baik, pilih kelapa tua. Cara mengenali kelapa yang tua adalah kulit arinya

coklat kehitaman, kelapa jenis ini banyak mengandung minyak. Agar warna santan putih bersih maka kupas kelapa hingga bersih sebelum diparut. Santan mempunyai kandungan lemak dan digunakan sebagai perasa yang menyedapkan masakan menjadi gurih. Santan digunakan untuk membuat produk putu ayu dan semprong. Santan yang digunakan adalah santan kental. Untuk memperoleh santan kental maka perbandingan air hangat dan kelapa adalah 150 ml air : 500 gr kelapa parut. Penggunaan air hangat agar santan lebih banyak keluar. Peras dan saring santan hingga menghasilkan 250 ml santan kental (Budi Sutomo, 2012: 9).

#### h. Kelapa Parut

Kelapa (*Cocos nucifera L.*) merupakan buah yang banyak tumbuh di daerah tropis. Kelapa merupakan buah yang banyak digunakan sebagai bahan dalam pembuatan makanan. Kelapa yang digunakan yaitu kelapa muda ataupun kelapa tua untuk memberi rasa gurih dan asin pada makanan atau rasa manis pada kue. Ada beberapa jenis kelapa yaitu kulit luarnya hijau, merah/kemerahan dan kuning. Sesudah dikupas, kulit (sabut) dan tempurungnya ada daging buah kelapa yang berwarna putih dibungkus kulit ari. Untuk kelapa muda biasanya digunakan sebagai isi kue dan kelapa tua digunakan untuk santan (Hayatinufus A.L. Tobing, 2010: 220).

Kelapa parut diperoleh dari parutan kelapa setengah tua. Untuk mengetahui kelapa setengah tua yaitu kulitnya cokelat muda, bila digaruk dengan kuku terasa lembab menandakan kelapa sudah cukup tua, minyaknya kurang dengan tekstur yang tidak terlalu keras dan tidak terlalu lunak

(Hayatinufus A.L. Tobingm 2010: 221). Kelapa diparut memanjang. Agar mendapatkan parutan kelapa yang bersih maka kelapa harus dikupas bersih. Kemudian dikukus dengan menambahkan garam agar kelapa tidak cepat basi. Tetapi untuk Taro Putu Ayu, kelapa parut diolah dengan cara lain yaitu dengan *baking* (pemanggangan) untuk mendapatkan kelapa parut kering supaya kelapa parut dapat bertahan lama. Penggunaan kelapa parut pada putu ayu untuk menambah cita rasa manis, gurih dan juga mempercantik penyajian produk putu ayu.

## 2. Bahan Tambahan

### a. *Cake Emulsifier*

*Cake Emulsifier* adalah pelembut dan penstabil adonan agar adonan kue homogen dan tidak turun saat dikocok serta adonan dapat tercampur dengan baik. Ada beberapa jenis *cake emulsifier* yaitu ovalet, TBM dan SP. Bentuknya pasta berwarna kuning muda sampai kuning tua. Bahan-bahan ini terbuat dari bahan kimia. *Cake emulsifier* ini juga memperlambat tumbuhnya atau dapat memperpanjang masa simpan *cake* (Hayatinufus A.L. Tobing, 2010: 269). Ada beberapa merk dagang dari TBM, SP ataupun Ovalet yang mudah dijumpai dipasaran yaitu merk TBM koepoe-koepoe, Ovalet koepoe-koepe, Ovalet inti, Sp koepoe-koepoe, Sp baker cream, Sp nova (Sri Mulyani, 2013:16).

*Cake emulsifier* yang digunakan untuk produk putu ayu adalah ovalet merk dagang inti. Ovalet berfungsi untuk menstabilkan dan mengemulsi adonan sehingga bahan seperti lemak dan air bisa menyatu. Selain

mengempukkan kue, ovalet juga memperpanjang daya simpan dan mempertahankan kelembapan kue putu ayu.

b. Garam

Menurut Burhanuddin (2001: 23), garam merupakan benda padatan berwarna putih berbentuk Kristal yang merupakan senyawa dengan bagian terbesar Natrium Chlorida (>80%) serta senyawa lainnya seperti Magnesium Chlorida, Magnesium Sulfat, Calcium Chlorida, dan lain0lain. Garam merupakan salah satu bahan makanan yang mudah sekali menyerap udara disekitarnya (*hygroscopic*).

Garam dalam proses pembuatan *cake* merupakan *minor ingredient* (bahan dalam presentasi kecil) yang kadangkala ditambahkan dalam resep. Salah satu alasan utama garam digunakan dalam pembuatan *cake* adalah untuk membentuk cita rasa atau pembangkit rasa (*flavor enhancer*) (Husin Syarbini, 2014:37).

Garam digunakan untuk produk putu ayu dan semprong. Fungsi garam yaitu memberikan rasa gurih. Garam yang digunakan adalah garam halus agar lebih mudah larut dan tercampur dalam adonan.

c. Pewarna Makanan

Pewarna makanan adalah zat aditif yang ditambahkan untuk meningkatkan warna makanan atau minuman. Pewarna makanan dicampurkan untuk memberi warna pada makanan, meningkatkan daya tarik visual pangan, merangsang indera penglihatan, menyeragamkan dan menstabilkan warna, dan menutupi atau mengatasi perubahan warna. Zat ini tersedia dalam berbagai

bentuk, seperti cairan, bubuk, gel, atau pasta. Pewarna makanan ada yang alami dan sintetis. Contoh pewarna alami, yaitu daun suhi dan pandan untuk warna hijau, kunyit untuk warna kuning, kayu secang untuk warna merah, bunga telang untuk warna ungu dan abu merang untuk warna hitam (Budi Sutomo, 2012: 12). Merk dagang pewarna makanan yang banyak dipasarkan adalah koepoe-koepoe, diva dan inti.

Pewarna makanan digunakan untuk produk putu ayu adalah pasta pandan berwarna hijau, selain untuk memberi warna juga memberi aroma. Pewarna makanan yang digunakan untuk semprong adalah pewarna cair warna kuning telur. Pemilihan warna kuning adalah untuk menghasilkan semprong berwarna kuning kecoklatan.

#### d. Minyak Goreng

Minyak goreng adalah salah satu dari lemak dan minyak. Minyak goreng sebagai penghantar panas, penambah rasa gurih, dan penambah nilai kalori bahan pangan (Mutiara Nugraheni, 2015:15).

Minyak goreng digunakan untuk mengoles cetakan kue putu ayu dan semprong.

### **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. Proses teknik olah tidak harus menggunakan api secara langsung. Bahan makanan tidak harus matang secara sempurna untuk siap disantap, hal ini bergantung pada jenis dan tujuan dari makanan tersebut. Dalam

macamnya, teknik olah memiliki beragam jenis. Teknik olah dikelompokkan ke dalam teknik olah panas basah (*moist heat cooking*) dan teknik olah panas kering (*dry heat cooking*) (Tuti Soenardi, 2013:31). Dalam pengelompokan tersebut masih mempunyai beberapa cabang lagi sesuai dengan karakteristiknya. Dalam penelitian kali ini, yang digunakan hanya ada beberapa saja.

Teknik pengolahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

1. Putu Ayu

Teknik olah yang digunakan pada Putu Ayu adalah pengukusan (*steaming*). Mengukus merupakan metode memasak menggunakan media uap air panas. Biasanya panci yang digunakan terdiri atas dua bagian. Bagian bawah berupa panci penampung air dan bagian atas berupa saringan berlubang untuk meletakkan kue. Penggunaan air yang cukup banyak akan mengakibatkan air meluap dan membasahi adonan saat mendidih (Budi Sutomo, 2012:14). Tutup kukusan dengan kain/ lap bersih agar uap air tidak jatuh membasahi kue. Saat akan mengukus adonan pastikan bagian dalam kukusan telah bersuhu tinggi yang ditandai dengan keluarnya uap air di sela-sela kukusan akibat dari air yang telah mendidih. Suhu kukusan yang tinggi akan menghasilkan kue Putu Ayu yang mengembang dan tidak bantat.

2. Semprong

Teknik olah yang digunakan pada semprong adalah panas kering (*dry heat cooking*) dengan teknik *frying pan*. *Frying pan* adalah teknik mengolah makanan dengan menggunakan *pan* dan sedikit minyak yang dipanaskan diatas



api sedang sampai sangat panas (Wayne Gisslen, 2005: 197). Cara pengolahan semprong adalah dengan menggunakan alat cetakan semprong. Cetakan ini mempunyai dua sisi yang berguna untuk menjepit adonan hingga adonan menjadi tipis. Sebelumnya cetakan dioles dengan minyak ataupun margarin agar adonan tidak lengket dan mudah dilepas. Tuang adonan pada cetakan yang telah dipanaskan, kemudian adonan dijepit. Saat memanggang sering bolak balik cetakan agar adonan matang dengan sempurna. Setelah matang dan saat masih panas segera gulung ataupun lipat kue, karena jika terlalu lama terkena udara kue akan mengering dan tidak bisa dibentuk lagi.

#### **D. Kajian Teknik Penyajian**

Teknik penyajian yang digunakan adalah :

##### **1. Alat Saji**

*Plating* merupakan penyajian suatu makanan. Penyajian Taro Putu Ayu adalah dengan menata Taro Putu Ayu di atas piring bulat berdiameter 18 cm berwarna putih. Penggunaan warna putih untuk membuat warna dari produk yang disajikan akan lebih terlihat. Taro Fortune Crackers disajikan di dalam toples kedap udara untuk melindungi produk agar tidak melempem. Untuk display, Taro Fortune Crackers menggunakan alat saji pot kecil yang telah dihias bunga dan disajikan diatas talenan kayu.

##### **2. Decoration**

Dalam penyajian patiseri menggunakan hiasan untuk memberi daya tarik dan keindahan pada sajian. Tujuan dari dekorasi adalah untuk meningkatkan kualitas kue dalam hal penampilan, rasa, rupa dan bentuk dan juga menutup

kekurangan pada bentuk dan fisik yang kurang menarik (Anni Faridah, dkk. 2009: 4). Hiasan ini bisa diambil dari body, tetapi hiasan juga dapat menggunakan makanan yang lain. Prinsipnya garnish hendaknya disamping menghiasi juga harus dapat dimakan dan mempunyai rasa yang sesuai dengan body, serta sebaiknya sederhana tetapi menarik (Kokom Komariah, 2006: 4). Tujuan dari garnish adalah untuk mempercantik hidangan yang disajikan. Garnish yang digunakan untuk Taro Putu Ayu adalah menggunakan remahan biskuit, *crunchy spongecake*, biskuit stik coklat, potongan buah stroberi, anggur hitam, daun mint dan juga karamel. Untuk Taro Fortune Crackers garnish saat display cenderung pada kemasannya, karena karakteristik produk ini adalah renyah yang harus disimpan dalam keadaan tertutup sehingga garnish berupa kemasan plastik bening yang ditempel stiker yang telah didesain menarik kemudian ditutup menggunakan tali kawat yang berwarna cerah.

### 3. Pemorsian

Pemorsian bertujuan untuk kontrol terhadap hidangan yang disajikan, sehingga hidangan tidak berlebih atau tidak kurang. (Kokom Komariah, 2006: 4). Porsi atau hasil Taro Putu Ayu dalam 1 (satu) resep dapat menghasilkan 20 buah putu ayu berukuran diameter 4,5 cm dengan tinggi 4 cm dan porsi Taro Fortune Crackers juga cukup untuk 1-2 kali gigit, 1 (satu) resep Taro Fortune Crackers menghasilkan 90 buah.

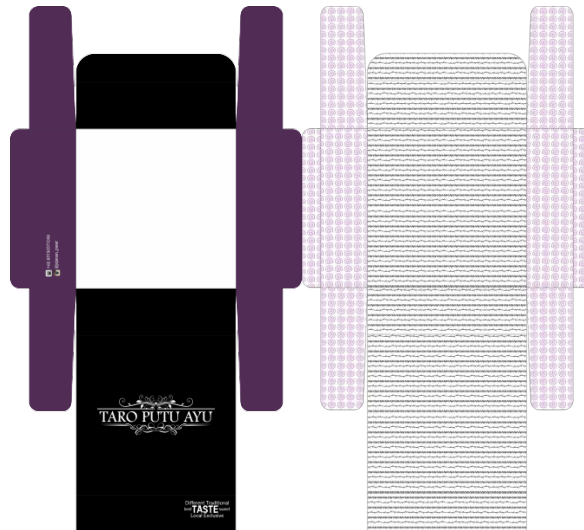
#### 4. *Packaging*

*Packaging* atau yang lebih dikenal dengan pengemasan adalah suatu tempat yang digunakan untuk melindungi atau mengemas produk. Pengemasan berfungsi menjaga kualitas agar tetap baik, mencegah kerusakan atau kontaminasi mikroorganisme. Pengemasan juga memudahkan penyimpanan, pengakutan dan pendistribustian. Manfaat lain pengemasan, yaitu agar tampilan produk lebih menarik sehingga meningkatkan nilai jual. Kemasan digolongkan menjadi dua bagian. Pertama, kemasan primer yaitu kemasan yang bersentuhan langsung dengan produk. Kedua, kemasan sekunder yang digunakan untuk membawa selama proses pengangkutan (Budi Sutomo, 2012: 19) . Menurut Fitri Rahmawati (2014: 71) yang dimaksud dengan kemasan adalah suatu wadah atau tempat yang digunakan untuk mengemas suatu produk yang dilengkapi dengan label atau keterangan termasuk beberapa manfaat dari isi kemasan. Selain itu, kemasan mempunyai beberapa fungsi terkait dengan produk, antara lain kemasan sebagai pelindung produk, mempermudah penyimpanan produk, sebagai alat persaingan dalam pemasaran dan sebagai sarana promosi. Bahan pembuatan kemasan bergantung pada jenis produk yang akan dikemas. Adapun beberapa jenis bahan kemasan yang sering digunakan adalah kayu, logam, gelas, kertas, papan kertas, plastic, film, foil dan lain-lain (Fitri Rahmawati. 2014, 75).

Dalam pengemasan produk Taro Putu Ayu menggunakan kemasan kotak yang berukuran 17cmx17cm yang telah disesuaikan dengan jumlah Taro Putu

Ayu dan kemasan telah didesain eksklusif dibagian dalam kemasan juga ada motifnya agar tidak kalah dipasaran. Setiap kemasan berisi 9 buah.

Berikut adalah desain kemasan Taro Putu Ayu:



Gambar 8. Desain Kemasan Taro Putu Ayu

Sumber: dokumentasi pribadi

Kemasan produk Taro Fortune Crackers penelitian kali ini, menggunakan bahan plastik bening opp berukuran 17cmx25cm sebagai kemasan primer yang di beri stiker. Fungsi penggunaan plastik adalah untuk melindungi produk dari udara karena karakteristik produk adalah kerih dan renyah yang harus disimpan dalam ruang kedap udara. Kemasan sekunder yang digunakan untuk mempercantik produk adalah kertas tebal yang telah didesain menarik yang berisikan informasi produk. Dengan kemasan yang menarik yang tidak kalah dengan pasaran diharapkan produk siap jual sebagai produk oleh-oleh khas daerah.

Berikut adalah desain kemasan Taro Fortune Crackers:



Gambar 9. Desain Kemasan Taro Fortune Crackers

Sumber: dokumentasi pribadi

## 5. Harga Jual

Penetapan harga jual adalah unsur terpenting bagi suatu usaha dalam menentukan atau melaksanakan strategi pemasaran dalam upaya meningkatkan penjualan. Harga suatu barang merupakan penghubung antara pembeli (konsumen) dengan pihak penjual (produsen) yang turut menentukan terjadinya transaksi pembelian dan juga harga merupakan ukuran penting mengetahui berapa besar suatu barang dan jasa yang menentukan berhasil tidaknya barang dan jasa yang laku dipasaran (I Wayan Nuada, 2014: 5).

Harga jual adalah harga yang dibebankan untuk segala sesuatu dengan produk yang akan dijual yang ditetapkan berdasarkan biaya pokok/ biaya tetap (*food cost*), biaya tenaga kerja (*labour cost*), biaya lain-lain (*overhead cost*) dan keuntungan (*profit*). Selain itu ada beberapa pertimbangan yang mempengaruhi penetapan harga jual yaitu harga pesaing, calon pembeli,

ketersediaan bahan dipasaran, lokasi penjualan, pelayanan yang diberikan. Penetapan harga jual (*selling price*) sebagai berikut *food cost* (30%-35%), *labour cost* (15%-20%), *overhead cost* (20%-30%) dan *profit* (10%-15%) sehingga diperoleh *selling price* 100% (I Wayan Nuada, 2014: 5). Harga jual yang ditetapkan oleh produsen kepada konsumen harus diperhitungkan dengan baik agar tidak merugikan salah satu atau kedua belah pihak. Cara menentukan harga jual yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan mengalikan harga pokok (*foodcost*) dengan presentase yang ditetapkan.

#### **E. Uji Kesukaan**

Uji kesukaan yang dilakukan terhadap produk yang dikembangkan ini menggunakan tes hedonik. Dalam uji kesukaan menggunakan tes hedonik ini panelis diminta untuk mengisi borang yang intruksinya berisi tentang tingkat kesukaan panelis secara menyeluruh meliputi rasa, warna, tekstur, dan aroma dari produk yang dikembangkan. Tes ini dilakukan bertujuan untuk mengetahui daya terima masyarakat terhadap produk yang dikembangkan (Andian Ari A, 2010: 2).

Peserta uji panelis dibagi menjadi dua yaitu panelis terbatas yaitu pada mahasiswa boga dan panelis luas yang ditunjukkan untuk masyarakat umum yang hadir mencicipi produk yang dikembangkan tersebut.

#### **F. Kerangka Pemikiran**

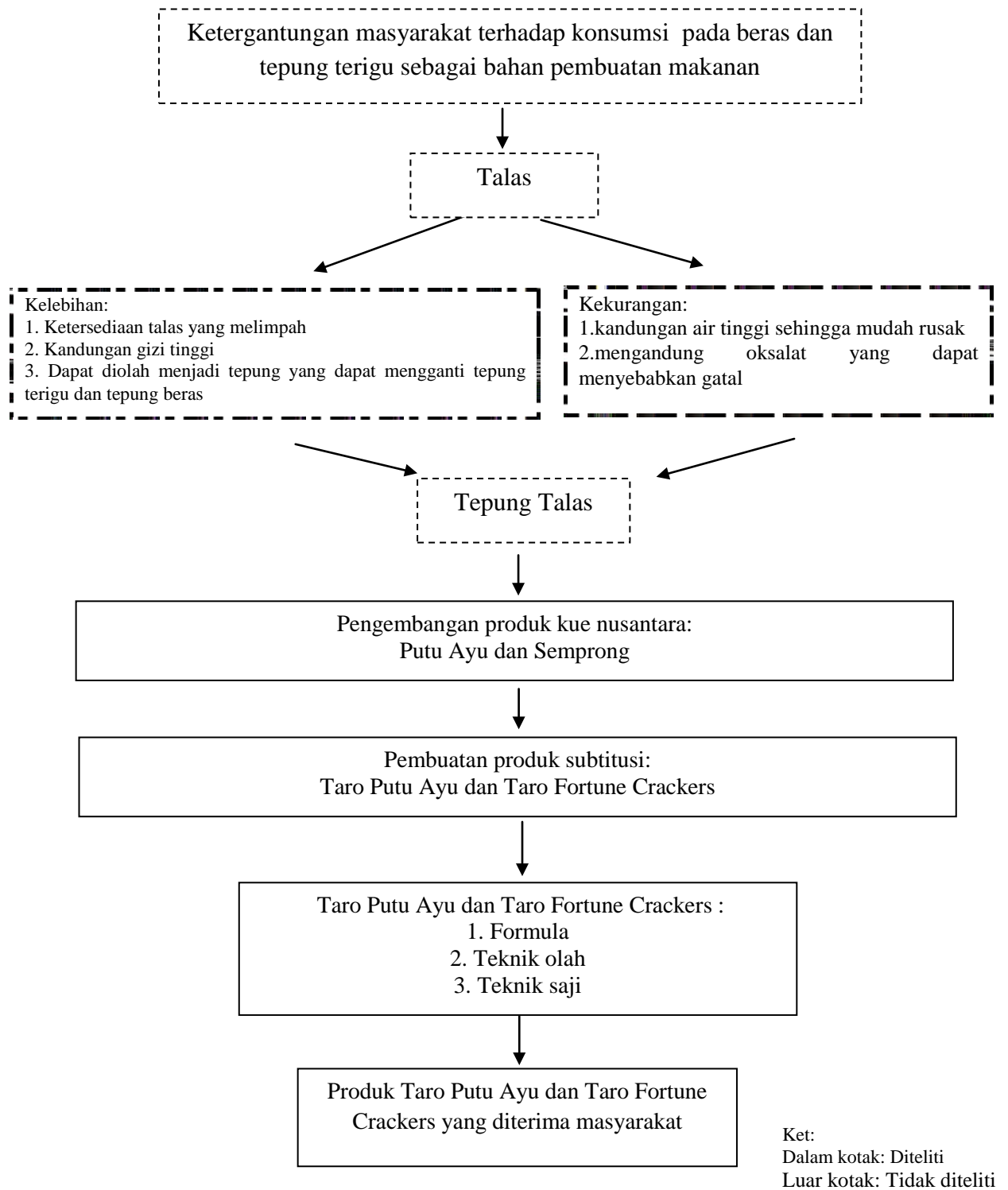
Konsumsi masyarakat Indonesia pada beras dan tepung terigu sangat tinggi sedangkan saat ini produksi beras dan juga tepung terigu di Indonesia tidak dapat mencukupi kebutuhan pasar. Sehingga meningkatkan impor bahan

pangan tersebut. Sedangkan pertanian di Indonesia banyak menghasilkan sumber karbohidrat selain beras dan tepung terigu. Salah satunya adalah bahan baku umbi talas yang melimpah. Umbi talas mempunyai kandungan gizi yang tinggi. Umbi talas mengandung banyak air sehingga tidak dapat bertahan lama, maka diolah menjadi tepung yang lebih praktis penggunaannya dan juga memperlama masa simpan talas.

Produk yang akan dibuat dengan memanfaatkan tepung talas adalah putu ayu dan semprong. Pemilihan produk putu ayu dan semprong adalah untuk melestarikan kue nusantara yang saat ini mulai ditinggalkan karena produk kue kontinental lebih menarik konsumen karena tampilannya yang indah. Permasalahan yang timbul adalah penentuan substitusi tepung talas dan penentuan formula resep yang tepat pada produk Taro Putu Ayu dan Taro Fortune Crackers. Penilaian penerimaan masyarakat terhadap Taro Putu Ayu dan Taro Fortune Crackers karena kedua produk ini adalah produk pengembangan, maka dilakukan uji kelayakan pangan oleh panelis dilanjutkan dengan pameran untuk mengenalkan produk dalam skala luas.

Uji penerimaan panelis dilakukan oleh beberapa mahasiswa semi terlatih serta beberapa dosen expert. Dilakukan perbaikan serta perubahan atau pengembangan lain jika diperlukan. Selama pameran juga dilakukan uji penerimaan produk oleh masyarakat sehingga setelah pameran didapat produk yang diterima oleh masyarakat.

Lebih jelas mengenai kerangka berpikir dalam penelitian ini dapat dilihat pada diagram alir dibawah ini:



Gambar 10. Diagram Alir Kerangka Pemikiran



## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

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

Penelitian proyek akhir memiliki tujuan mengkaji dan mengembangkan bahan lokal menjadi produk bervariasi yang diterima masyarakat. Pada kesempatan penelitian kali ini, peneliti mengembangkan tepung talas pada kue nusantara yaitu pada Taro Putu Ayu dan Taro Fortune Crackers. Pengembangan ini dimaksudkan untuk meningkatkan nilai olahan tepung lokal di mata masyarakat khususnya tepung talas yang digunakan pada penelitian ini.

Dalam penelitian dan pengembangan produk memerlukan metode penelitian dengan pengembangan yang baik. Dari berbagai jenis metode penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) yang ada, dipilih model penelitian 4D. Model penelitian ini merupakan singkatan dari 4 tahap penelitian yaitu *Define*, *Design*, *Develop* dan *Disseminate*. Proses dari penelitian ini memerlukan beberapa kali pengujian dan revisi. Hal ini menghasilkan produk kembangan yang memenuhi syarat dan teruji secara empiris serta kadar kesalahan rendah (Endang Mulyatiningsih, 2011: 195).

Berikut adalah penjelasan singkat mengenai tahapan 4D (*define*, *design*, *develop*, *disseminate*) dalam penelitian kali ini:

## 1. *Define*

*Define* atau sering disebut pendenifisian adalah tahapan pertama yang berisikan penetapan dan mendefinisikan syarat-syarat pengembangan. Dengan kata lain, tahap *define* sering disebut sebagai tahap analisis kebutuhan. Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini adalah kegiatan analisis kebutuhan pengembangan dan syarat-syarat pengembangan produk. Analisis ini dapat dilakukan dengan studi literature atau penelitian pendahuluan (Endang Mulyatiningsih, 2012: 195).

Dalam penelitian ini, tahap *define* dilakukan dengan cara pencarian 3 (tiga) resep acuan yang kemudian akan dilanjutkan dengan pengembangan produk dengan substitusi menggunakan tepung talas. Dalam pencarian resep acuan menggunakan resep yang valid dan telah di uji serta berhasil. Resep yang digunakan tidak boleh berasal dari sumber yang sembarangan untuk menghindari kesalahan serta ketidakvalidan hasil penelitian ini dikemudian hari.

## 2. *Design*

Tahap *design* atau perencanaan ini adalah tahap lanjutan dari *define*. Dalam tahap ini sudah ditentukan resep acuan yang akan digunakan dan dikembangkan dengan substitusi tepung talas. Dari resep acuan dilakukan substitusi dengancara bertahap dengan prosentasi tertinggi kemudian diturunkan sehingga didapatkan prosentase dengan penerimaan positif oleh panelis. Selama proses design ini berlangsung, produk yang di substitusi juga melewati validasi. Validasi rancangan produk dapat dilakukan oleh teman

sejawat serta *expert*. Dalam tahap ini memungkinkan terjadinya perbaikan dan perubahan dengan saran yang didapat dari validator (Endang Mulyatiningsih, 2012: 198).

### 3. *Develop*

Thiagarajan dalam buku karangan Dr. Endang Mulyatiningsih dalam buku Metode Penelitian Terapan Bidang Penelitian (2012: 198), menyatakan bahwa tahap *development* atau tahap pengembangan mempunyai dua kegiatan. Dua kegiatan tersebut adalah *expert appraisal* dan *developmental 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 *developmental testing* adalah kegiatan uji coba produk yang dilakukan pada sasaran objek yang sesungguhnya. Pada tahap ini juga telah dijelaskan pengemasan produk yang dilakukan dan harga jual produk.

### 4. *Disseminate*

*Disseminate* adalah tahap terakhir dari model penelitian ini. Tahap ini sering disebut juga tahap penyebarluasan atau publikasi. Pada tahap ini dilakukan uji produk pengembangan pada panelis semi terlatih atau disebut panelis terbatas. Kemudian dilanjutkan pada uji panelis skala luas yang ditujukan untuk pengunjung pameran. Hasil akhir dari tahap ini adalah mengetahui penerimaan produk pengembangan oleh masyarakat luas.

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

Dalam suatu penelitian, diperlukan tempat untuk melakukan proses pembuatan suatu produk. Tempat yang digunakan harus mempunyai peralatan serta perlengkapan yang memadai untuk dapat menunjang semua proses uji coba. Selain tempat, sebuah penelitian juga memerlukan batas waktu yang telah ditentukan. Hal ini dilakukan dengan tujuan produk yang dihasilkan dapat segera disebarkan kepada masyarakat setelah dilakukan uji coba. Adapun penjelasan mengenai tempat dan waktu pelaksanaan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

### **1. Tempat Penelitian**

Proses penelitian produk yang dimulai dengan proses uji coba resep acuan, setelah itu uji coba resep produk pengembangan, serta perbaikan sehingga ditemukan produk akhir yang dikehendaki dilakukan di Laboratorium Tata Boga Jurusan Pendidikan Teknik Boga dan Busana Universitas Negeri Yogyakarta. Sedangkan Pameran Proyek Akhir dilaksanakan di Auditorium Universitas Negeri Yogyakarta.

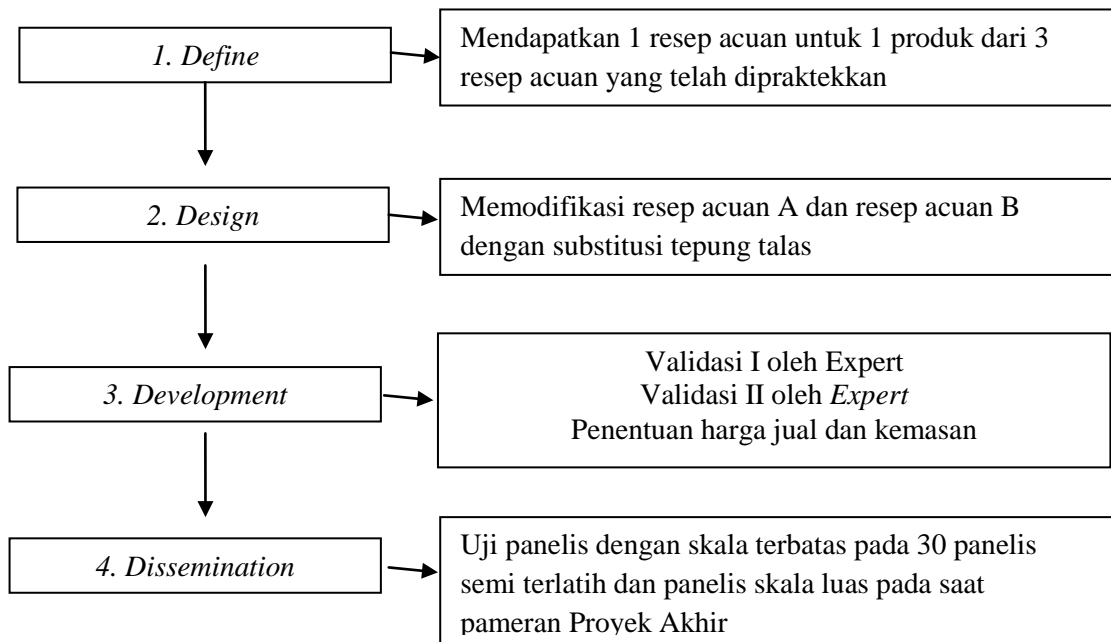
### **2. Waktu Penelitian**

Waktu penelitian mulai penyusunan prososal, pembuatan produk, pameran atau penyebarluasan produk sampai penyusunan laporan proyek akhir adalah bulan Januari 2016 sampai bulan Mei 2016.

## **C. Prosedur Pengembangan**

Prosedur pengembangan dalam penelitian kali ini menggunakan model penelitian dan pengembangan atau yang biasa dikenal dengan *Research and*

*Development*. Model ini dilakukan dengan memilih tipe pelaksanaan 4D, yaitu *define*, *design*, *development* dan *dissemination*. Adapun prosedur dari pengembangan produk kue nusantara yaitu putu ayu dan semprong dapat dilihat dengan jelas dalam diagram alir pada gambar dibawah ini:



Gambar 11. Diagram Alir Prosedur Pengembangan

#### **D. Bahan dan Alat Penelitian**

##### **1. Bahan dan Alat Pembuatan Produk**

Untuk memperoleh hasil yang maksimal dari segi kualitas maupun kuantitas serta terjaga standarisasinya, bahan-bahan komposisi produk dan peralatannya perlu dispesifikasi serta karakteristiknya. Bahan dan alata yang digunakan dalam pembuatan produk Taro Putu Ayu dan Taro Fortune Crackers menggunakan bahan dan alat yang biasa digunakan dalam skala rumah tangga.

Spesifikasi bahan yang digunakan untuk membuat Taro Putu Ayu disajikan pada tabel dibawah ini:

Tabel 1. Spesifikasi dan Karakteristik bahan Taro Putu Ayu

No.	Nama Bahan	Spesifikasi	Karakteristik Bahan
1.	Tepung talas	Talas Bentul	Warna putih keruh, tekstur halus dan sedikit kesat, aroma talas.
2.	Gula pasir	Gulaku	Warna putih bening, butiran kristal berpasir dan halus.
3.	Telur	Ayam negri	Bentuk bulat lonjong, telur segar kondisi baik tidak retak.
4.	Santan kental	Kelapa tua	Warna putih pekat, cairan kental.
5.	Kelapa parut	Kelapa setengah tua	Warna putih bersih, parutan panjang.
6.	Cake Emulsifier	Ovalet merk inti	Warna kuning cerah, tekstur pasta
7	Garam	Refina	Warna putih bersih, butiran halus
8.	Pewarna	Bubuk Taro	Bubuk dengan warna ungu pekat dengan aroma talas dan wangi susu
9.	Minyak goreng	Filma	Warna kuning bening, tekstur kental
10.	Margarin	Palmia royal butter	Warna kuning cerah,tesktur padat dengan aroma butter.

Spesifikasi bahan yang digunakan untuk membuat Putu Ayu Talas disajikan pada tabel dibawah ini:

Tabel 2. Spesifikasi dan Karakteristik bahan Taro Fortune Crackers

No.	Nama Bahan	Spesifikasi/ merk	Karakteristik Bahan
1.	Tepung talas	Talas Bentul	Warna putih keruh, tekstur halus kesat, aroma khas talas.
2	Tepung beras	Rosebrand	Warna putih bersih, tekstur sedikit kesat kasar, aroma tepung beras.
3.	Tepung tapioka	Rosebrand	Warna putih bersih, tekstur halus kesat, bentuk bubuk tepung.
4.	Gula pasir	Gulaku	Warna putih bening, butiran kristal berpasir dan halus.
5.	Telur	Ayam negri	Telur segar, kondisi baik tidak retak
6.	Santan kental	Kelapa tua	Warna putih pekat, cairan kental.
7.	Wijen hitam	Inti	Warna hitam pekat, butiran kecil dan ringan.
8.	Keju parut	Cheddar kraft	Warna kuning pucat, bentuk padat, aroma keju, rasa asin.
9.	Pewarna	Trans	Warna kuning telur, tekstur cair.
10.	Margarin	Palmia royal butter	Warna kuning cerah, bentuk padat, tekstur lembek aroma <i>butter</i> .
11.	Minyak goreng	Filma	Warna kuning bening, tekstur kental

Alat yang digunakan untuk membuat produk mempunyai spesifikasi yang baik dan sesuai dengan kegunaannya.

Tabel 3. Spesifikasi alat pembuatan produk

No.	Nama Alat	Spesifikasi
<b>Alat khusus</b>		
1.	Cetakan semprong	Terbuat dari besi dengan bentuk persegi panjang ukuran 10x20 cm bagian dalam terdapat motif khas semprong.
2.	Cetakan putu ayu	Terbuat dari bahan plastik, bentuk bulat dengan lubang ditengahnya, ukuran diameter 8 cm.
3.	Cetakan talam	Terbuat dari bahan plastik, bentuk bulat diameter 5 cm tinggi 4 cm.
4.	Kukusan	Bahan alumunium
5.	Mikser	Handmixer dan menggunakan pengocok baling-baling.
6.	Parutan kelapa	Terbuat dari allumunium, parutan kelapa tajam.
<b>Alat umum</b>		
7.	Kompor	Kompor gas
8.	Kom adonan	Bahan <i>stainlesssteel</i> ukuran besar
9.	Kuas	Bahan silicon
10.	Saringan	Terbuat dari allumunium diameter 25 cm.
11.	Ayakan tepung	Terbuat dari plastik, saringan halus.
12.	Gelas ukur	Terbuat dari plastik
13.	Sendok takar	Terbuat dari plastik dengan takaran
14.	Timbangan	Timbangan digital
15.	Sendok sayur/ ladle	Terbuat dari <i>stainlesssteel</i>
16.	Kain serbet	Terbuat dari kain ukuran 35cmx45cm



## 2. Bahan dan Alat Pengujian Produk

### a. Bahan dan alat yang digunakan untuk pengujian produk adalah :

#### 1) Sampel produk

Sampel produk berupa contoh dari produk Taro Putu Ayu dan Taro Fortune Crackers yang diujikan pada saat validasi hingga uji panelis terbatas maupun panelis skala luas dengan ukuran kecil.

#### 2) Penetrasi mulut

Penilaian produk oleh panelis dilengkapi dengan air minum untuk menetralkan mulut setelah mencicipi produk dan berganti ke produk lainnya.

#### 3) Alat tulis

Alat tulis digunakan untuk mengisi borang yang telah disediakan oleh peneliti. Alat tulis yang digunakan untuk mengisi borang berupa bolpoin, pulpen yang digunakan ber tinta hitam atau biru.

### b. Lembar uji sensoris dan cara penggunaannya

#### 1) Borang Percobaan

Borang percobaan untuk mengetahui produk yang mendekati kriteria diharapkan untuk pengembangan. Borang ini digunakan untuk 3 resep acuan setiap produknya. Penilaian dapat dilakukan oleh teman atau yang lainnya. Karakteristik yang dinilai meliputi aroma, warna, rasa, dan tekstur. Penilaian tersebut dilakukan guna memperbaiki pengembangan produk selanjutnya.

#### 2) Borang Uji Sensoris Validasi I dan II

Borang uji sensoris untuk validasi I dan validasi II terhadap produk Taro Putu Ayu dan Taro Fortune Crackers merupakan alat untuk uji sensoris oleh

*expert* yang dilakukan oleh dosen pembimbing dan dosen lain 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, tekstur, dan rasa. Hasil penilaian tersebut akan dijadikan sebagai saran dalam perbaikan produk.

### 3) Borang Uji Sensoris Panelis

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

### 4) Borang Uji Kesukaan Pameran

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

## **E. Sumber Data/Subyek Pengujian Produk**

Pada penelitian ini penelitian menggunakan beberapa panelis sebagai sumber data. Dari panelis *expert* yaitu dosen pembimbing dan dosen lain, kemudian panelis semi terlatih dan panelis skala luas. Panelis memberikan

penilaian terhadap tekstur, rasa, warna, aroma, dan kesukaan terhadap produk yang berbahan tepung talas yaitu Taro Putu Ayu dan Taro Fortune Crackers.

Sumber data disajikan pada tabel berikut :

Tabel 4.Sumber Data /Sumber Pengujian Produk

<b>Tahap Penelitian</b>	<b>Sumber Data</b>	<b>Jumlah</b>
Uji coba produk ke I	Expert (dosen)	2 orang
Uji coba produk ke II	Expert (dosen)	2 orang
Sebelum pameran produk	Panelis semi terlatih	30 Mahasiswa
Pameran Produk	Pengunjung pameran	50 orang

#### **F. Metode Analisis Data**

Pengumpulan data dilakukan untuk mengetahui hasil produk dapat diterima atau tidak oleh masyarakat. Metode pengumpulan data yang dilakukan oleh beberapa orang panelis pada setiap produk dengan borang lembar penilaian/kuisisioner sebagai acuan penilaian produk. Penilaian produk terdiri dari beberapa aspek yaitu organoleptik penilaian dengan penginderaan terhadap warna, rasa, aroma, rasa, dan tekstur. Kemudian data hasil pengujian produk dianalisis secara deskriptif, kualitatif, dan kuantitatif. Data yang bisa dihitung meliputi rasa, aroma, warna, dan tekstur. Sedangkan yang dimaksud dengan kuantitatif yaitu analisis yang diperoleh dari hasil penerimaan 50 panelis terhadap produk yang diterima maupun produk yang tidak diterima.

## **BAB IV**

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

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

##### **1. Taro Putu Ayu**

Taro putu ayu merupakan pengembangan produk putu ayu dengan menggunakan tepung talas sebesar 100% untuk menggantikan tepung terigu. Taro putu ayu mempunyai tampilan ombre berwarna ungu yang dihasilkan dari penambahan bubuk taro sebagai perasa dan juga pewarna. Kelapa parut pada bagian atas putu ayu menggunakan kelapa parut kering yang berwarna ungu. Penggunaan kelapa parut kering bertujuan untuk memperlama masa simpan putu ayu, karena jika menggunakan kelapa parut basah masa simpan putu ayu akan lebih singkat. Taro putu ayu berbentuk seperti kue talam yang berbeda dengan putu ayu biasanya. Tekstur dari taro putu ayu lembut namun sedikit berserat karena menggunakan tepung talas seluruhnya sehingga tidak bisa mendapatkan tekstur lembut seperti jika menggunakan tepung terigu. Rasa taro putu ayu didominasi manis, gurih dan ada rasa talas. Taro putu ayu mempunyai aroma talas yang cukup kuat.

Teknik olah pada Taro Putu Ayu adalah menggunakan teknik *steaming* (pengukusan). Teknik ini merupakan teknik memasak makanan dengan cara pemaparan uap langsung kepada makanan.

## 2. Taro Fortune Crackers

Taro Fortune Crackers merupakan inovasi dari semprong kue kering tradisional Indonesia yang dipadukan dengan *fortune cookies* kue khas dari Amerika. Pemberian nama Taro Fortune Crackers karena bentuk dari semprong talas mengadaptasi bentuk *fortune cookies* yang pada bagian dalam semprong juga disisipkan kata-kata motivasi seperti *fortune cookies*. semprong merupakan kue kering tradisional. Ada banyak penyebutan kue semprong yaitu kue sapik, opak gulung ataupun gapit. Kue ini berbahan dasar tepung beras, tepung patioka, telur dan santan kental. Tekstur kue semprong renyah dengan rasa yang manis dan gurih. Ciri khas dari kue semprong adalah terdapat motif pada permukaannya yang dihasilkan dari cetakan semprong karena pada cetakan semprong terdapat ukiran. Sedangkan ciri khas dari *fortune cookies* adalah bentuknya yang khas dan terdapat potongan kertas dibagian dalam *fortune cookies*.

Teknik olah pada Taro Fortune Crackers adalah panas kering. Menggunakan cetakan khusus kue semprong. Pengolahan Taro Fortune Crackers cukup memakan waktu karena pengolahannya bertahap dan dilakukan satu persatu saat memanggang dan mencetak.

Pengembangan Taro Fortune Crackers adalah menggunakan tepung talas sebagai pengganti tepung beras dan ada penambahan bahan yaitu wijen hitam, keju parut, dan margarin cair untuk memberi cita rasa baru yang lezat dan berbeda dari semprong pada umumnya.

## B. Hasil dan Pembahasan

### 1. Menemukan Resep Taro Putu Ayu

#### a. Tahap *define*

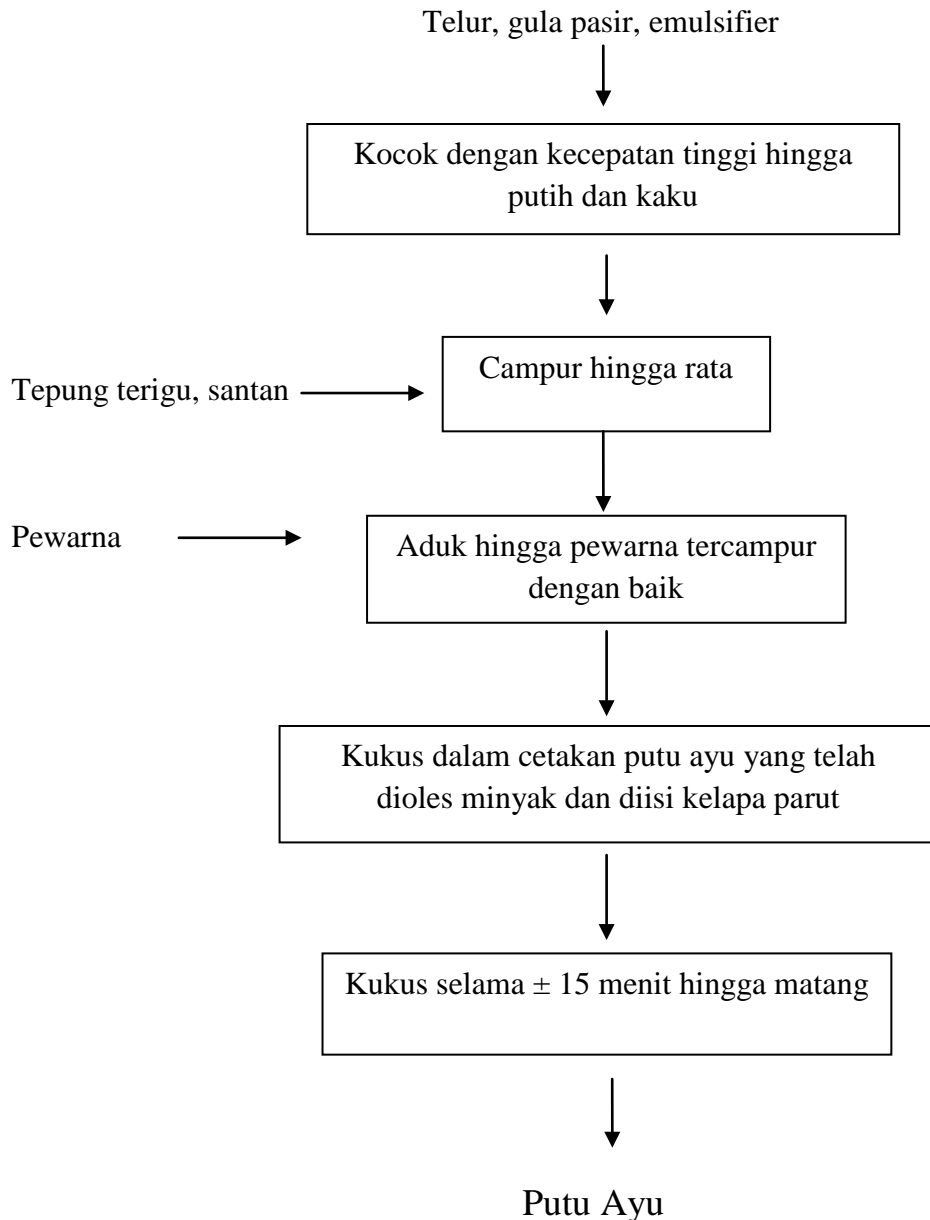
Tahap *define* adalah tahapan awal yang dilakukan dalam penelitian ini. Tahapan ini yaitu mencari 3 (tiga) resep acuan yang akan diuji. Peneliti melakukan pengujian resep acuan yang hasilnya akan dianalisis dan dipilih sehingga didapatkan produk acuan yang benar-benar memenuhi kriteria yang diinginkan. Kemudian resep acuan yang telah dipilih akan dilanjutkan dengan pengembangan produk yang disubstitusi menggunakan tepung talas dalam tahap selanjutnya. Berikut adalah pemaparan dari 3 (tiga) resep acuan yang digunakan pada tahap *define* ini :

Tabel 5. Resep acuan Putu Ayu

No.	Bahan	Resep I <sup>(1)</sup>	Resep II <sup>(2)</sup>	Resep III <sup>(3)</sup>
1.	Tepung terigu	150 gram	200 gram	125 gram
2.	Telur ayam	2 butir	3 butir	2 butir
3.	Gula pasir	150 gram	200 gram	125 gram
4.	Santan kental	100 ml	150 ml	-
5.	Emulsifier (sp/ovalet)	1 sdt	1 sdt	1 sdt
7.	Pasta pandan	1 sdt	-	½ sdt
8.	Air daun suji	-	2 sdm	-
9.	Kelapa parut	¼ butir	¼ butir	¼ butir
9.	Garam	½ sdt	½ sdt	½ sdt
10.	Minyak untuk olesan	Secukupnya	Secukupnya	Secukupnya

- 1) Sumber : Hotel Grand Zuri, 2015
- 2) Sumber : Budi Sutomo, 2014: 27
- 3) Sumber : Wiwiek Sulistyowati, 2014: 18

Adapun pembuatan resep acuan memiliki proses yang sama, untuk lebih jelasnya dapat dilihat dalam diagram alir pembuatan produk sebagai berikut :



Gambar 12. Diagram Alir Pembuatan Putu Ayu

Ketiga hasil dari resep acuan yang di uji oleh peneliti hasilnya akan dipaparkan dalam tabel berikut :

Tabel 6. Hasil percobaan resep acuan

No.	Karakteristik	Resep acuan I	Resep acuan II	Resep acuan III
1.	Warna	Hijau muda cerah bagian atas berwarna putih dari kelapa	Hijau muda sedikit bercak gelap bagian atas berwarna putih dari kelapa	Hijau muda cerah bagian atas berwarna putih dari kelapa
2.	Aroma	Pandan	Sedikit bau suji	Pandan
3.	Tekstur	Sangat lembut, mengembang	Lembut dan halus	Sedikit berat
4.	Rasa	Manis, gurih	Manis, gurih	Manis, gurih

Berdasarkan hasil praktik 3 (tiga) resep acuan, maka peneliti menggunakan resep acuan I sebagai control. Pemilihan resep acuan I ini karena resep yang diuji menghasilkan karakteristik terbaik yang sesuai dengan keinginan konsumen. Adapun karakteristik yang dihasilkan adalah mempunyai warna yang cerah dan menarik. Aroma pandan dari pasta pandan yang digunakan. Tekstur yang sangat lembut dan mengembang ringan. Rasa yang didapatkan sangat sesuai yaitu manis berpadu dengan gurih dari kelapa parut yang menghasilkan rasa seimbang.



Berikut ini adalah gambar hasil tahap percobaan dalam pembuatan putu ayu :



Gambar 13. Putu ayu dari 3 (tiga) resep acuan

Sumber : dokumentasi pribadi

Berikut adalah resep acuan yang terpilih yaitu resep acuan I yang akan di uji coba dengan substitusi tepung talas pada tahap selanjutnya :

No.	Bahan	Resep Acuan I
1.	Tepung terigu protein sedang	150 gram
2.	Telur ayam	2 butir
3.	Gula pasir	150 gram
4.	Santan kental	100 ml
5.	Emulsifier (sp/ovalet)	1 sdt
7.	Pasta pandan	1 sdt
8.	Kelapa parut	¼ butir
9.	Garam	½ sdt
10.	Minyak untuk olesan	Secukupnya

b. Tahap *design*

Tahap design merupakan tahap yang dilakukan setelah tahap define. Pada tahap design akan mengembangkan resep acuan yang telah terpilih dengan substitusi tepung talas. Resep acuan akan disubstitusi dengan bertahap dari persentase terendah sehingga didapatkan persentase dengan penerimaan positif oleh panelis. Presentase tepung talas yang digunakan adalah 50%, 75% dan 100%. Pemilihan presentase tersebut mengikuti acuan jurnal jumlah substitusi tepung talas dalam pembuatan cake yaitu 50% dan 100% (kafah, 2013: 4).

Berikut adalah beberapa tahapan design yang telah dilalui dalam menemukan persentase yang tepat untuk putu ayu dengan substitusi tepung talas.

Tabel 7. Rancangan formula Taro Putu Ayu

Nama Bahan	Resep acuan terpilih	Rancangan formula I (50% tepung talas)	Rancangan formula II (75% tepung talas)	Rancangan formula III (100% tepung talas)
Tepung terigu	150 gram	75 gram	37.5 gram	-
Tepung talas	-	75 gram	112.5 gram	150 gram
Telur	2 butir	2 butir	2 butir	2 butir
Gula pasir	150 gram	150 gram	150 gram	150 gram
Emulsifier	1 sdt	1 sdt	1 sdt	1 sdt
Santan kental	100 ml	100 ml	110 ml	120 ml
Pasta pandan	1 sdt	1 sdt	1 sdt	1 sdt
Kelapa parut	¼ butir	¼ butir	¼ butir	¼ butir
Garam	½ sdt	½ sdt	½ sdt	½ sdt

Berdasarkan pada tabel yang ada di atas, dapat diketahui bahwa penemuan resep yang tepat dimulai dari persentase rendah, yakni 50% dilanjutkan ke angka yang lebih tinggi. Peningkatan angka dilakukan untuk menemukan hasil uji yang memenuhi semua karakteristik yang diinginkan. Setelah menemukan hasil yang memenuhi karakteristik, maka pengujian formula dihentikan dan selanjutnya dilakukan pengembangan terhadap resep tersebut.

Setelah melakukan percobaan pada rancangan formula I dengan persentase tepung talas 50% memperoleh karakteristik yang baik dari segi aroma, rasa, tekstur, namun warna tidak terlalu cerah.

Berikut adalah hasil uji dari rancangan formula I :

Tabel 8. Karakteristik putu ayu substitusi tepung talas 50%

Karakteristik	Panelis I	Panelis II
Warna	Hijau muda	Hijau muda
Aroma	Pandan	Pandan
Tekstur	Mengembang, lembut	Kurang lembut
Rasa	Manis, kurang gurih	Manis, gurih

Berikut ini adalah gambar hasil uji rancangan formula I :



Gambar 14. Taro putu ayu rancangan formula I

Sumber: dokumentasi pribadi

Hasil dari rancangan formula I mendapatkan nilai positif dari panelis dan mendapat saran untuk meningkatkan jumlah persentase substitusi tepung talas. Kemudian pengujian menambahkan persentase tepung talas menjadi 75%.

Setelah menambah jumlah tepung talas pada resep acuan, mendapatkan hasil yang baik. Karakteristik yang dihasilkan dari aroma, tekstur, rasa masih sesuai dengan panelis. Namun untuk warna cenderung hijau tua.

Berikut adalah hasil uji karakteristik rancangan formula II :

Tabel 9. Karakteristik putu ayu substitusi tepung talas 75%.

Karakteristik	Panelis I	Panelis II
Warna	Hijau tua	Hijau tua, sedikit kusam
Aroma	Pandan, bau talas	Pandan
Tekstur	Mengembang, lembut	Kurang lembut
Rasa	Manis, gurih	Kurang manis, gurih

Berikut ini adalah gambar hasil rancangan formula II :



Gambar 15. Taro putu ayu rancangan formula II

Sumber: dokumentasi pribadi

Sama seperti rancangan formula I, pada formula II dapata diterima oleh panelis karena masih memenuhi karakteristik putu ayu yang diinginkan.

Dengan saran dari panelis, kemudian peneliti meningkatkan persentase tepung talas sebesar 100%.

Berikut ini adalah hasil uji karakteristik rancangan formula III :

Tabel 10. Karakteristik putu ayu substitusi tepung talas 100%

Karakteristik	Panelis I	Panelis II
Warna	Hijau tua kusam	Hijau tua kusam
Aroma	Pandan, bau talas	Pandan , bau talas
Tekstur	Mengembang, lembut namun sedikit berat	Lembut sedikit berat
Rasa	Kurang manis, gurih	Kurang manis, gurih

Berikut ini adalah gambar hasil dari rancangan formula III :



Gambar 16. Taro putu ayu rancangan formula III

Sumber: dokumentasi pribadi

Untuk hasil rancangan formula III dengan menggunakan substitusi tepung talas sebesar 100% dapat disimpulkan bahwa karakteristik terpenuhi dengan baik. Aroma, tekstur dan rasa pada rancangan formula III mendapatkan respon positif dari panelis. Namun untuk warna untuk pengujian ini belum sempurna karena warna menjadi hijau kusam. Hal ini tidak mengganggu karena peneliti

menginginkan warna lain dari putu ayu yang dikembangkan dan disempurnakan pada tahapan berikutnya.

Sehingga dengan persetujuan dosen pembimbing, resep yang akan dikembangkan dalam tahapan selanjutnya adalah rancangan formula III dengan menggunakan tepung talas 100%. Pengembangan dari produk ini akan ditindaklanjuti pada tahapan berikutnya, yaitu pada tahap *develop* atau tahap perubahan dan pengembangan produk.

c. Tahap *develop*

Tahapan setelah design adalah tahap develop. Formula terbaik yang diperoleh pada tahapan design yang masuk pada tahap develop ini. Pada tahap develop akan dilakukan expert appraisal produk. Expert appraisal adalah teknik untuk melakukan validasi atau menilai kelayakan dari rancangan produk. Dalam penelitian kali ini, expert appraisal akan disebut dengan validasi. Validasi dilakukan sebanyak 2 kali atau lebih jika belum didapatkan hasil yang memuaskan. Validasi ini akan diuji oleh dosen pembimbing dan dosen penguji lain.

Dalam tahap ini, peneliti melakukan beberapa pengembangan pada Taro Putu Ayu yaitu memberi warna ungu dengan menggunakan bubuk taro sebagai pewarnanya dan mengganti kelapa parut basah menjadi kelapa parut kering.

Berdasarkan validasi yang telah dilakukan sebanyak 2 kali, maka diperoleh beberapa perubahan terhadap produk Taro Putu Ayu. Adapun perubahan produk tersebut dapat dilihat dalam tabel berikut ini :

Tabel 11. Pengembangan formula produk Taro Putu Ayu

Rancangan formula III		Perubahan setelah validasi I	Perubahan setelah validasi II
Tepung talas	150 gram	-	-
Gula pasir	150 gram	-	-
Telur	2 butir	-	-
Emulsifier	1 sdt	-	-
Santan kental	50 ml	-	-
Bubuk taro	4 sdm	7 sdm	6 sdm
Kelapa parut kering	¼ butir	Warna ungu (menggunakan bubuk taro) dan ditambah gula	Warna lebih ungu dan penambahan gula lebih manis

Tabel diatas menjelaskan bahwa selama validasi I dan validasi II dilakukan terjadi perubahan terhadap bahan tambahan yang digunakan dan sudah disempurnakan sebelum dilanjutkan pada tahap berikutnya. Perubahan tersebut merupakan respon dari saran yang diberikan oleh panelis kepada produk yang diujikan. Secara rinci, respon dari panelis pada validasi I dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 12. Penilaian Taro Putu Ayu validasi I

Karakteristik	Validator I	Validator II
Warna	Warna kurang menarik	Kurang menarik,pucat
Aroma	Baik	Baik
Tekstur	Baik	Baik
Rasa	Baik	Baik
Saran	1.warna dibuat lebih ungu	1.Dibuat bentuk berbeda 2.porsi lebih kecil 3.warna dibuat lebih menarik 4.kelapa kering ditambah warna dan rasa

Berikut adalah gambar Taro Putu Ayu pada validasi I :



Gambar 17. Taro Putu Ayu validasi I

Sumber : dokumentasi pribadi

Merespon masukan/ saran yang diberikan oleh *validator* pada validasi I, peneliti melakukan berbagai perubahan. Pertama adalah merubah bentuk Taro Putu Ayu seperti biasanya menjadi bentuk seperti kue talam dengan diameter 4,5 cm dan tinggi 4 cm. Selain itu menambahkan bubuk taro sebagai pewarna lebih banyak untuk menutup kekurangan tepung talas, karena jika pewarna yang digunakan dengan takaran sedikit warna cenderung kusam dan tidak menarik. Perubahan lain yaitu memberi warna ungu pada kelapa parut kering dan juga menambahkan gula untuk memberi rasa pada kelapa kering. Warna Taro putu Ayu dibuat gradasi/*ombre* dari ungu tua hingga ke warna putih tulang dan pada bagian paling atas berupa kelapa parut berwarna ungu tua.

Setelah validasi I dilakukan dan diperbaiki dengan memerhatikan saran yang diberikan oleh *validator*, maka dilakukan validasi II untuk penyempurnaan produk.

Adapun rincian dari validasi II dapat dilihat dalam tabel berikut ini :



Tabel 13. Penilaian Taro Putu Ayu validasi II

Karakteristik	Validator I	Validator II
Warna	Baik	Baik
Aroma	Baik	Baik
Tekstur	Baik	Baik
Rasa	Sedikit pahit	Baik
Saran	1.dari penambahan rasa dikurangi	

Berikut adalah gambar Taro Putu Ayu validasi II



Gambar 18. Taro Putu Ayu validasi II

Sumber : Dokumentasi pribadi

Menanggapi saran yang diberikan oleh validator dalam validasi II, dilakukan perubahan pada pengurangan penggunaan bubuk taro untuk menghilangkan rasa pahit yang sedikit mengganggu. Selain itu tidak ada perubahan lain karena telah mendapatkan hasil yang baik.

Taro Putu Ayu disajikan dengan kemasan. Kemasan berbentuk kotak berukuran 17 cm x 17 cm dengan isi 9 buah per kemasan. Saat dikemas bagian bawah Taro Putu Ayu di beri alas *cupcases* berwarna hitam yang juga dapat memperindah kemasan. Kemasan Taro Putu Ayu didesain eksklusif untuk meningkatkan kesan konsumen pada produk, karena selama ini putu ayu

merupakan jajanan pasar yang dikemas dalam plastik bening. Dengan kemasan yang berbeda dapat menambah nilai jual dan diharapkan Taro Putu Ayu dapat menyamai produk patiseri kontinental yang disajikan dalam kemasan menarik. Dan pada kemasan diberikan label sebagai sarana untuk promosi dan memudahkan konsumen untuk mengenali produk.

Berikut adalah gambar Taro Putu Ayu dalam kemasan.



Gambar 19. Kemasan Taro Putu Ayu

Sumber : dokumentasi pribadi

Pada tahapan *develop* juga dilakukan perhitungan harga jual terhadap produk yang diuji. Hal ini dilakukan untuk menentukan harga jual produk yang akan dipasarkan kepada masyarakat. Perhitungan harga jual ini dapat dijadikan sebagai perhitungan peluang usaha jika kemudian produk diinginkan untuk dipasarkan. Melalui perhitungan harga jual ini juga dapat memperkirakan besar laba produk.

Kotak kemasan Taro Putu Ayu berisi 9 buah per kotak. Hasil dari 1 resep adonan adalah 20 buah. Pada perhitungan harga jual tidak hanya menghitung jumlah biaya yang dikeluarkan untuk bahan yang dibutuhkan saja tetapi juga mencakup tenaga kerja, perhitungan biaya tetap meliputi bahan bakar

pembuatan produk, biaya listrik, biaya air ataupun penyusutan peralatan. Juga ditambah alokasi untuk kemasan. Hal ini dilakukan karena produk makanan sangat rentan terkontaminasi baik dari sentuhan ataupun udara. Selain itu, pada perhitungan harga jual juga diambil keuntungan. Pengambilan keuntungan sesuai dengan keinginan asalkan sesuai dengan kelayakan produk.

Pada penetapan harga jual kali ini, peneliti mengambil keuntungan 50% dari total biaya yang dikeluarkan dan untuk mempercepat pengembalian titik aman modal atau biasa disebut *Break Event Point (BEP)*.

Berikut adalah rincian harga jual Taro Putu Ayu :

*Variable Cost* (biaya variable/biaya per produksi)

❖ Taro Putu Ayu

1. *Food Cost*

No.	Nama Bahan	Jumlah	Spesifikasi	Harga satuan	Harga
<b>Bahan Taro Putu Ayu</b>					
1.	Tepung talas	150 gr	Talas betho	22000/kg	Rp 3100,-
2.	Gula pasir	170 gr	Gulaku	14000/kg	Rp 2400,-
3.	Telur	2 btr	Telur ayam negri	18000/kg	RP 2500,-
4.	Emulsifier	1 sdt	Ovalet inti	2500/100 gr	Rp 200,-
5.	Santan	50 gr	Kelapa tua	8000/btr	Rp 500,-
6.	Bubuk taro	10 sdm	Inti	8500/50 gr	Rp 2000,-
7.	Kelapa parut	50 gr	Kelapa setengah tua	8000/btr	Rp 500,-
8.	Margarin	1 sdt	Palmia royal butter	6000/200 gr	Rp 200,-
<b>Bahan Penolong/kemasan</b>					
1.	Kotak kemasan	2 buah	Ivory	5000 kotak	Rp 10000,-
3.	Cupcases	18 buah		2300/100 cup	Rp 400,-
<b>TOTAL</b>					<b>Rp 21.800,00</b>

## 2. Biaya Tenaga Kerja

$$= 25 \% \times \text{foodcost}$$

$$= 25 \% \times 21800 = \mathbf{Rp\ 5.450,00}$$

## 3. *Over Head Cost*

$$10 \% \times 21800 = \mathbf{Rp\ 2.180,00}$$

$$3. \text{ Total Biaya} = \text{Rp } 21.800,00 + \text{Rp } 5.450,00 + \text{Rp } 2.180,00$$

$$= \mathbf{Rp\ 29.430,00}$$

$$\mathbf{LABA\ 50\% = \frac{50}{100} \times 29.430 = Rp\ 14.715,00}$$

$$\mathbf{HARGA = Rp\ 29.430,00 + Rp\ 14.715,00}$$

$$= \text{Rp } 44.145,00 / 2 \text{ kotak}$$

$$= \text{Rp } 22.072,00 / \text{kotak} = \mathbf{Rp\ 22.000,00.}$$

( Sumber : I Wayan Nuada, 2014: 6 )

Berdasarkan perhitungan tersebut, harga jual Taro Putu Ayu per kotak adalah Rp 22.000,00 dengan keuntungan 50% tiap kemasan.

### d. Tahap disseminate

Disseminate adalah tahap terakhir dari penelitian ini. Tahap ini sering disebut juga tahap penyebarluasan atau publikasi. Kegiatan yang dilakukan dalam tahap ini adalah *validation testing*. Produk yang telah melalui validasi II, masuk pada tahapan uji panelis skala terbatas yaitu uji penerimaan panelis semi terlatih yang selanjutnya dilakukan uji panelis skala luas (masyarakat umum) saat pameran.

Produk Taro Putu Ayu yang telah melalui validasi II kemudian diuji oleh panelis semi terlatih yang berjumlah 30 mahasiswa boga yang telah

menempuh mata kuliah pengendalian mutu pangan. Dengan cara memberikan produk dan juga borang kepada panelis semi terlatih. Berikut adalah dokumentasi suasana uji panelis yang dilakukan pada hari Selasa 29 Maret 2016 bertempat di laboratorium kimia :



Gambar 20. Uji panelis semi terlatih

Sumber: dokumentasi pribadi

Berikut ini adalah gambar sampel Taro Putu Ayu saat dilakukan uji panelis semi terlatih:



Gambar 21. Sampel Taro Putu Ayu saat uji panelis semi terlatih

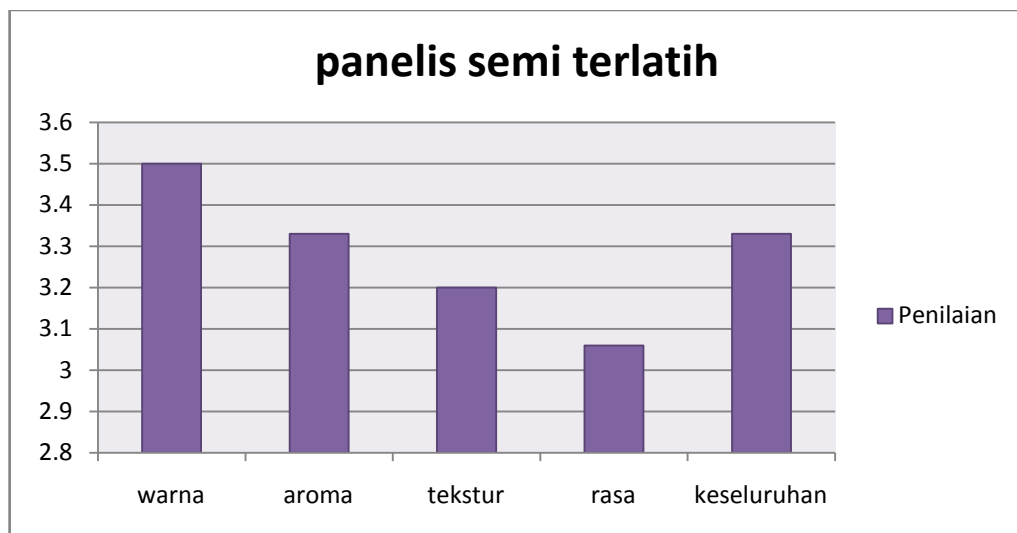
Sumber: dokumentasi pribadi

Penilaian berdasarkan uji hedonik/ kesukaan yaitu nilai 1 untuk sangat tidak disukai, nilai 2 untuk tidak disukai, nilai 3 untuk disukai dan nilai 4 untuk sangat disukai. Adapun ringkasan hasil pengujian panelis semi terlatih yang berjumlah 30 mahasiswa dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 14. Nilai hasil uji panelis semi terlatih

Karakteristik	Nilai				Total (Nilai x panelis)	Rata-rata	Keterangan
	1	2	3	4			
Warna	-	1	12	17	105	3.5 (3)	Disukai
Aroma	-	-	19	11	100	3.33 (3)	Disukai
Tekstur	-	3	17	10	96	3.2 (3)	Disukai
Rasa	-	8	13	9	92	3.06 (3)	Disukai
Keseluruhan	-	-	20	10	100	3.33 (3)	Disukai

Penilaian terhadap produk Taro Putu Ayu oleh panelis semi terlatih dapat dilihat pada grafik berikut ini :



Gambar 22. Grafik penilaian Taro Putu Ayu

Berdasarkan perhitungan tabel diatas, dapat diketahui tingkat penerimaan dari karakteristik warna Taro Putu Ayu mencapai 3.5 (3= disukai), aroma mencapai 3.33 (3= disukai), tekstur 3.2 (3= disukai), rasa mencapai 3.06 (3=disukai) dan penilaian keseluruhan mencapai 3.33 (3= disukai). Sehingga dapat disimpulkan bahwa produk Taro Putu Ayu disukai atau dapat diterima baik oleh panelis karena mencapai nilai 3 dengan penilaian disukai.

Karena tidak ada saran dari panelis, maka tidak ada perubahan formula pengembangan produk Taro Putu Ayu .

Berikut adalah tabel pengembangan formula Taro Putu Ayu setelah dilakukan uji panelis semi terlatih :

Tabel 15. Pengembangan formula Taro Putu Ayu

<b>Perubahan setelah validasi II (Uji Panelis)</b>		<b>Perubahan setelah uji panelis semi terlatih</b>
Tepung talas	150 gram	-
Gula pasir	150 gram	-
Telur	2 butir	-
Emulsifier	1 sdt	-
Santan kental	50 ml	-
Bubuk taro	7 sdm	-
Kelapa parut kering berwarna ungu dan rasa manis	50 gram	-

Peneliti dapat melanjutkan ke tahap berikutnya yaitu pameran produk yang diuji oleh panelis umum (pengunjung pameran). Pengujian ini dilakukan serempak saat pameran proyek akhir pada hari Kamis, 21 April 2016

bertempat di Auditorium UNY. Pengujian dilakukan dengan memberikan borang kepada pengunjung yang mencoba produk.

Berikut ini adalah gambar pengemasan Taro Putu Ayu saat pameran proyek akhir:



Gambar 23. Pengemasan Taro Putu Ayu saat pameran proyek akhir

Sumber: dokumentasi pribadi

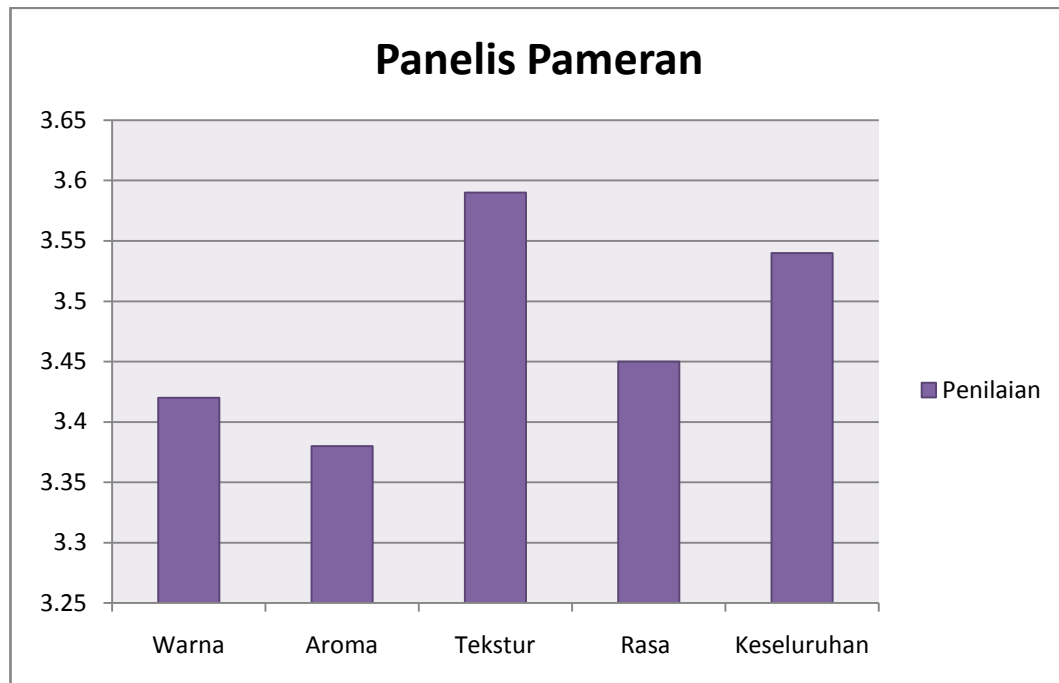
Berikut adalah pemaparan hasil pengujian borang oleh panelis umum (pengunjung pameran) :

Tabel 16. Hasil pengujian Taro Putu Ayu oleh panelis umum

Karakteristik	Nilai				Total (Nilai x Jumlah panelis)	Rata-rata	Keterangan
	1	2	3	4			
Warna	-	3	18	21	144	3.43 (3)	Disukai
Aroma	-	-	26	16	142	3.38 (3)	Disukai
Tekstur	-	-	18	24	151	3.59 (4)	Sangat Disukai
Rasa	-	2	20	20	145	3.45 (3)	Disukai
Keseluruhan	-	-	19	23	149	3.54 (4)	Sangat Disukai



Penilaian terhadap Taro Putu Ayu oleh pengunjung pameran dapat dilihat pada grafik berikut:



Gambar 24. Grafik penilaian Taro Putu Ayu oleh pengunjung pameran

Berdasarkan perhitungan pada tabel diatas, dapat diketahui bahwa tingkat penerimaan pengunjung pameran Proyek Akhir yang berjumlah 42 panelis terhadap produk Taro Putu Ayu dilihat dari penilaian warna produk mencapai 3.45 (3= disukai), aroma produk mencapai 3.38 (3= disukai), tekstur memperoleh 3.59 (4= sangat disukai), penilaian rasa mencapai 3.45 (3= disukai) dan untuk penilaian keseluruhan produk mencapai 3.54 (4= sangat disukai). hal ini menunjukkan bahwa produk Taro Putu Ayu disukai ataupun dapat diterima baik oleh masyarakat karena batas penerimaan mendapatkan nilai lebih dari 3 (tiga).

## 2. Menemukan Resep Taro Fortune Crackers

### a. Tahap *define*

Tahap *define* adalah tahapan awal yang dilakukakan dalam penelitian ini. Tahapan ini yaitu mencari 3 (tiga) resep acuan yang akan diuji. Peneliti melakukan pengujian resep acuan yang hasilnya akan dianalisis dan dipilih sehingga didapatkan produk acuan yang benar-benar memenuhi kriteria yang diinginkan. Kemudian resep acuan yang telah dipilih akan dilanjutkan dengan pengembangan produk yang disubstitusi menggunakan tepung talas dalam tahap selanjutnya. Berikut adalah pemaparan dari 3 (tiga) resep acuan yang digunakan pada tahap *define* ini :

Berikut adalah pemaparan dari 3 (tiga) resep acuan yang digunakan pada tahap *define* ini :

Tabel 17. Resep acuan Semprong

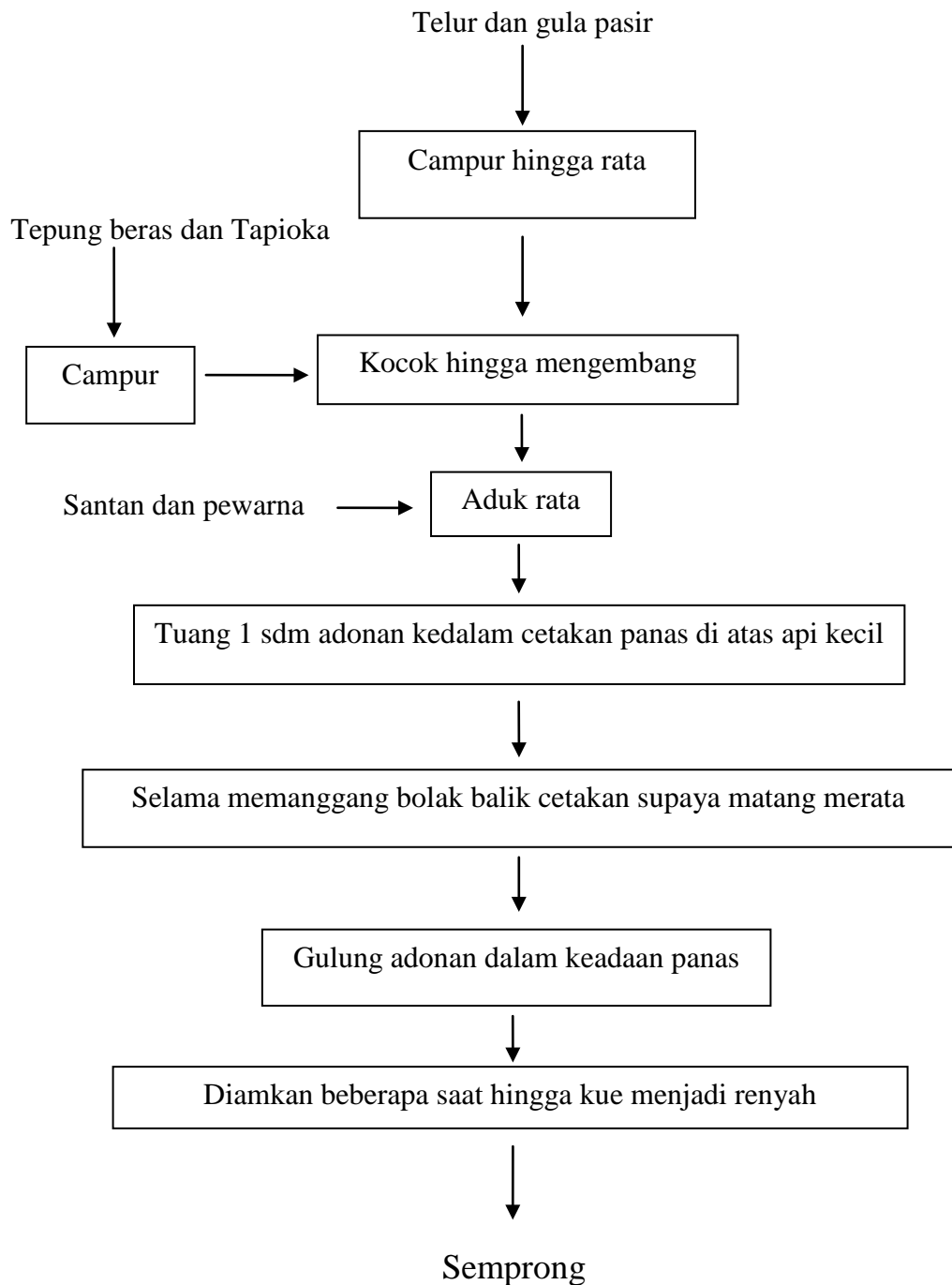
No	Bahan	Resep I	Resep II	Resep III
1.	Tepung beras	600 gram	175 gram	150 gram
2.	Tepung tapioka	200 gram	-	50 gram
3.	Gula pasir	300 gram	125 gram	100 gram
4.	Telur	4 butir	3 butir	2 butir
5.	Santan kental	300 ml	550 ml	200 gram
6.	Garam	1 sdt	1 gram	½ sdt
7.	Vanilli	-	2 gram	-
8.	Pewarna	Secukupnya	-	Secukupnya
9.	Kayu manis bubuk	-	3 gram	-

10.	Minyak untuk olesan	Secukupnya	Secukupnya	Secukupnya
-----	---------------------	------------	------------	------------

- 1) Sumber : Sevi, 2015: 16
- 2) Sumber : Marga Sumon, 2015: 21
- 3) Sumber : Sareh, 2016

Adapun pembuatan resep acuan memiliki proses yang sama, untuk lebih

jelasnya dapat dilihat dalam diagram alir pembuatan produk sebagai berikut:



Gambar 25. Diagram Alir Pembuatan Semprong

Ketiga hasil dari resep acuan yang di uji oleh peneliti hasilnya akan dipaparkan dalam tabel berikut :

Tabel 18. Hasil percobaan resep acuan

No.	Karakteristik	Resep acuan I	Resep acuan II	Resep acuan III
1.	Warna	Kuning kecoklatan	Kuning kecoklatan dan sedikit bercak coklat	Kuning kecoklatan
2.	Aroma	Santan	Sedikit aroma kayu manis	Santan
3.	Tekstur	Kering, renyah namun ada bagian tidak kering	Renyah dan sangat rapuh	Renyah dan matang sempurna
4.	Rasa	Manis, gurih	Manis, gurih sedikit rasa kayu manis dan vanili	Manis, gurih

Berdasarkan hasil praktik 3 (tiga) resep acuan, maka peneliti menggunakan resep acuan III sebagai control. Pemilihan resep acuan III ini karena resep yang diuji menghasilkan karakteristik terbaik yang sesuai dengan keinginan konsumen. Adapun karakteristik yang dihasilkan adalah mempunyai warna kuning kecoklatan. Aroma santan yang kuat karena menggunakan santan kental dapat menciptakan aroma wangi santan dan juga menambah rasa gurih pada semprong. Tekstur yang renyah dan bisa matang sempurna, kering semua bagiannya. Rasa yang didapatkan adalah perpaduan manis dan juga gurih.

Berikut ini adalah gambar hasil tahap percobaan resep acuan dalam pembuatan semprong :



resep acuan I



resep acuan II



resep acuan III

Gambar 26. Semprong dari 3 (tiga) resep acuan

Sumber : dokumentasi pribadi

Berikut adalah resep acuan yang terpilih yaitu resep acuan III yang akan di uji coba dengan substitusi tepung talas pada tahap selanjutnya:

No	Bahan	Resep acuan III
1.	Tepung beras	150 gram
2.	Tepung tapioka	50 gram
3.	Gula pasir	100 gram
4.	Telur	2 butir
5.	Santan kental	200 gram
6.	Garam	½ sdt
7.	Pewarna	Secukupnya
8.	Minyak untuk olesan	Secukupnya

#### b. Tahap *design*

Tahap design merupakan tahap yang dilakukan setelah tahap define. Pada tahap design akan mengembangkan resep acuan yang telah terpilih dengan

substitusi tepung talas. Presentase tepung talas yaitu 60%, 80% dan 100%. Acuan substitusi tepung talas berasal dari jurnal (Nurbaya, dkk, 2013: 3) untuk pembuatan *cookies* dengan persentase 60%, 80% dan 100%. Resep acuan akan disubstitusi dengan bertahap dari persentase terendah sampai persentase tertinggi sehingga didapatkan persentase dengan penerimaan positif oleh panelis.

Berikut adalah beberapa tahapan design yang telah dilalui dalam menemukan persentase yang tepat untuk semprong dengan substitusi tepung talas.

Tabel 19. Rancangan formula Taro Fortune Crackers

<b>Nama Bahan</b>	<b>Resep acuan terpilih</b>	<b>Rancangan formula I (60% tepung talas)</b>	<b>Rancangan formula II (80% tepung talas)</b>	<b>Rancangan formula III (100% tepung talas)</b>
Tepung beras	150 gram	60 gram	30 gram	-
Tepung talas		90 gram	120 gram	150 gram
Tepung tapioka	50 gram	50 gram	50 gram	50 gram
Telur	2 butir	2 butir	2 butir	2 butir
Gula pasir	150 gram	150 gram	150 gram	100 gram
Santan kental	200 ml	200 ml	200 ml	200 ml
Pewarna	3 tetes	3 tetes	3 tetes	3 tetes
Minyak olesan	Secukupnya	Secukupnya	secukupnya	secukupnya

Berdasarkan pada tabel yang ada di atas, dapat diketahui bahwa penemuan resep yang tepat dimulai dari persentase terendah, yakni 60% dilanjutkan ke angka yang lebih tinggi. Peningkatan angka dilakukan untuk menemukan hasil uji yang memenuhi semua karakteristik yang diinginkan. Setelah menemukan hasil yang memenuhi karakteristik, maka pengujian formula dihentikan dan selanjutnya dilakukan pengembangan terhadap resep tersebut.

Setelah melakukan percobaan pada rancangan formula I dengan persentase tepung talas 60% memperoleh karakteristik yang baik dari segi aroma, rasa, tekstur, namun warna tidak terlalu cerah.

Berikut adalah hasil uji dari rancangan formula I :

Tabel 20. Karakteristik semprong substitusi tepung talas 60%

<b>Karakteristik</b>	<b>Panelis I</b>	<b>Panelis II</b>
Warna	Kuning kecoklatan sedikit keruh	Coklat keruh
Aroma	Santan sedikit aroma talas	Sedikit aroma talas
Tekstur	Renyah, kering	Renyah
Rasa	Manis, gurih	Manis, gurih

Berikut ini adalah gambar hasil uji rancangan formula I :



Gambar 27. Taro Fortune Crackers rancangan formula I

Sumber : dokumentasi pribadi

Hasil dari rancangan formula I mendapatkan nilai positif dari panelis dan mendapat saran untuk meningkatkan jumlah persentase substitusi tepung talas. Kemudian pengujian menambahkan persentase tepung talas menjadi 80%.

Setelah menambah jumlah tepung talas pada resep acuan, mendapatkan hasil yang baik. Karakteristik yang dihasilkan dari aroma, tekstur, rasa masih sesuai dengan panelis. Namun untuk warna cenderung Coklat keruh.

Berikut adalah hasil uji karakteristik rancangan formula II:

Tabel 21. Karakteristik semprong substitusi tepung talas 80%.

Karakteristik	Panelis I	Panelis II
Warna	Coklat tua	Coklat tua
Aroma	Santan dan talas	Santan dan talas
Tekstur	Renyah	Renyah dan kering
Rasa	Kurang Manis, gurih	Kurang manis, gurih

Berikut ini adalah gambar hasil rancangan formula II :



Gambar 28. Taro Fortune Crackers rancangan formula II

Sumber: dokumentasi pribadi

Sama seperti rancangan formula I, pada formula II dapata diterima oleh panelis karena masih memenuhi karakteristik semprong yang diinginkan.



Dengan saran dari panelis, kemudian peneliti meningkatkan perse ntase tepung talas sebesar 100%.

Berikut ini adalah hasil uji karakteristik rancangan formula III :

Tabel 22. Karakteristik semprong substitusi tepung talas 100%

<b>Karakteristik</b>	<b>Panelis I</b>	<b>Panelis II</b>
Warna	Coklat tua	Coklat kusam
Aroma	Sedikit aroma santan lebih dominan talas	Aroma talas
Tekstur	Kering dan renyah	Renyah
Rasa	Kurang manis, gurih	Kurang manis, gurih

Berikut ini adalah gambar hasil dari rancangan formula III :



Gambar 29. Taro Fortune Crackers rancangan formula III

Sumber: dokumentasi pribadi

Untuk hasil rancangan formula III dengan menggunakan substitusi tepung talas sebesar 100% dapat disimpulkan bahwa karakteristik terpenuhi dengan baik. Aroma, tekstur dan rasa pada rancangan formula III mendapatkan respon positif dari panelis. Namun untuk warna untuk pengujian ini belum sempurna

karena warna menjadi coklat sedikit kusam. Hal ini tidak mengganggu karena peneliti menginginkan warna lain dari Taro Fortune Crakers yang dikembangkan dan disempurnakan pada tahapan berikutnya.

Sehingga dengan persetujuan dosen pembimbing, resep yang akan dikembangkan dalam tahapan selanjutnya adalah rancangan formula III dengan menggunakan tepung talas 100%. Pengembangan dari produk ini akan ditindaklanjuti pada tahapan berikutnya, yaitu pada tahap *develop* atau tahap perubahan dan pengembangan produk.

#### c. Tahap *develop*

Tahapan setelah design adalah tahap develop. Formula terbaik yang diperoleh pada tahapan design yang masuk pada tahap develop ini. Pada tahap develop akan dilakukan expert appraisal produk. Expert appraisal adalah teknik untuk melakukan validasi atau menilai kelayakan dari rancangan produk. Dalam penelitian kali ini, expert appraisal akan disebut dengan validasi. Validasi dilakukan sebanyak 2 kali atau lebih jika belum didapatkan hasil yang memuaskan. Validasi ini akan diuji oleh expert yaitu dosen pembimbing dan dosen penguji lain.

Dalam tahap ini, peneliti melakukan beberapa pengembangan pada Taro Fortune Crackers yaitu pada bentuk yang awalnya digulung seperti semprong pada umumnya dirubah menjadi bentuk *fortune cookies* dan juga diberi sepotong kertas dibagian dalamnya. Dan perubahan lain ditambahkan keju parut dan juga margarin cair agar menambah cita rasa pada Taro Fortune Crackers

Berdasarkan validasi yang telah dilakukan sebanyak 2 kali, maka diperoleh beberapa perubahan terhadap produk Taro Fortune Crackers. Adapun perubahan produk tersebut dapat dilihat dalam tabel berikut ini :

Tabel 23. Pengembangan formula produk Taro Fortune Crackers

<b>Rancangan formula III</b>		<b>Perubahan setelah validasi I</b>	<b>Perubahan setelah validasi II</b>
Tepung talas	150 gram	-	-
Tepung tapioka	50 gram	-	-
Gula pasir	100 gram	150 gram	-
Telur	2 butir	-	-
Santan kental	200 ml	150 ml	-
Pewarna	3 tetes	5 tetes	-
Wijen hitam	-	3 sdm	-
Keju parut	-	-	2 sdm
Margarin cair	-	-	3 sdm
Minyak olesan	Secukupnya	-	Margarin untuk olesan

Tabel diatas menjelaskan bahwa selama validasi I dan validasi II dilakukan terjadi perubahan terhadap bahan tambahan yang digunakan dan sudah disempurnakan sebelum dilanjutkan pada tahap berikutnya. Perubahan tersebut merupakan respon dari saran yang diberikan oleh panelis kepada produk yang diujikan.

Secara rinci, respon dari panelis pada validasi I dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 24. Penilaian Taro Fortune Crackers validasi I

Karakteristik	Validator I	Validator II
Warna	Baik	Kurang menarik
Aroma	Baik	Baik
Tekstur	Baik	Baik
Rasa	Terlalu manis pada topping	Baik
Saran	1.tidak usah menggunakan topping coklat	1.warna natural saja, tidak perlu warna warni 2. ditambah wijen hitam 3.tidak perlu menambah topping coklat

Berikut adalah gambar Taro Fortune Crackers pada validasi I :



Gambar 30. Taro Fortune Crackers validasi I

Sumber : dokumentasi pribadi

Merespon masukan/ saran yang diberikan oleh *validator* pada validasi I, peneliti melakukan berbagai perubahan. Pertama adalah tidak menggunakan *topping* coklat, hanya menggunakan satu warna saja pada Taro Fortune Crackers yaitu warna natural tanpa penambahan pewarna yang beraneka

ragam, menambah wijen hitam untuk campuran adonan yang akan menambah rasa dan juga memberi motif pada Taro Fortune Crackers. Pemilihan warna coklat natural kren warna cenderung kusam dan tidak cerah. Hal ini dikarenakan tepung talas mudah teroksidasi sehingga adonan mudah berwarna coklat. Komentar lain yang diberikan adalah rasa kurang manis maka jumlah gula yang digunakan ditambah. Dan penggunaan santan dikurangi karena adonan terlalu cair.

Setelah validasi I dilakukan dan diperbaiki dengan memerhatikan saran yang diberikan oleh validator, maka dilakukan validasi II untuk penyempurnaan produk. Adapun rincian dari validasi II dapat dilihat dalam tabel berikut ini :

Tabel 25. Penilaian Taro Fortune Crackers validasi II

<b>Karakteristik</b>	<b>Validator I</b>	<b>Validator II</b>
Warna	Baik	Baik
Aroma	Baik	Baik
Tekstur	Baik	Baik
Rasa	Baik	Baik
Saran	-	-

Berikut adalah gambar Taro Putu Ayu validasi II :



Gambar 31. Taro Putu Ayu validasi II

Sumber : Dokumentasi pribadi

Pada tahap validasi II ini, produk Taro Fortune Crackers mendapatkan penilaian yang baik dan tidak ada saran untuk merubah resep. Tetapi untuk menambah cita rasa dari Taro Fortune Crackers, peneliti menambah keju parut dan juga margarin cair kedalam adonan. Sehingga rasa Taro Fortune Crackers menjadi lebih sempurna. Selain itu, minyak untuk olesan pada cetakan diganti menggunakan margarin karena dengan menggunakan margarin adonan tidak mudah menempel dan mudah dilepas dari cetakan. selain itu penggunaan margarin juga dapat menambah aroma pada Taro Fortune Crackers.

Taro Fortune Crackers disajikan dengan kemasan. Kemasan berbentuk seperti *paperbag* berukuran 16 cm x 22 cm dengan isi 150 gr per kemasan. kemasan terdiri dari 2 bahan, kemasan primer menggunakan plastik opp berukuran 17 cmx 25 cm dan untuk kemasan sekunder menggunakan kotak kemasan yang terbuat dari kertas tebal yang telah di bentuk sesuai desain. Penggunaan plastik opp untuk kemasan primer pada Taro Fortune Crackers agar produk tidak melempem karena karakteristik produk renyah yang rentan terhadap udara jika tidak dikemas kedap udara. Kemasan Taro Fortune Crackers didesain menarik seperti kemasan makanan ringan yang banyak dijual dan diharapkan dapat menarik konsumen pada produk. Dengan menggunakan kemasan yang baik, Taro Fortune Crackers siap untuk dipasarkan secara luas. Dan pada kemasan diberikan label sebagai sarana untuk promosi dan memudahkan konsumen untuk mengenali produk.

Berikut adalah gambar Taro Fortune Crackers dalam kemasan:



Gambar 32. Kemasan Taro Fortune Crackers

Sumber : dokumentasi pribadi

Pada tahapan *develop* juga dilakukan perhitungan harga jual terhadap produk yang diuji. Hal ini dilakukan untuk menentukan harga jual produk yang akan dipasarkan kepada masyarakat. Perhitungan harga jual ini dapat dijadikan sebagai perhitungan peluang usaha jika kemudian produk diinginkan untuk dipasarkan. Melalui perhitungan harga jual ini juga dapat memperkirakan besar laba produk.

Kemasan Taro Fortune Crackers berisi 150 gr per kotak. Hasil dari 1 resep adonan adalah  $\pm 90$  buah. Pada perhitungan harga jual tidak hanya menghitung jumlah biaya yang dikeluarkan untuk bahan yang dibutuhkan saja tetapi juga mencakup tenaga kerja, perhitungan biaya tetap meliputi bahan bakar pembuatan produk, biaya listrik, biaya air ataupun penyusutan peralatan. Juga ditambah alokasi untuk kemasan. Hal ini dilakukan karena produk makanan sangat rentan terkontaminasi baik dari sentuhan ataupun udara. Selain itu,

pada perhitungan harga jual juga diambil keuntungan. Pengambilan keuntungan sesuai dengan keinginan asalkan sesuai dengan kelayakan produk.

Pada penetapan harga jual kali ini, peneliti mengambil keuntungan 50% dari total biaya yang dikeluarkan dan untuk mempercepat pengembalian titik aman modal atau biasa disebut *Break Event Point (BEP)*. Perhitungan harga jual Taro Fortune Crackers mengikuti pedoman mata kuliah Akuntansi.

Berikut adalah rincian harga jual Taro Fortune Crackers :

❖ Taro Fortune Crackers

*Variable Cost* (biaya variable/biaya per produksi)

1. *Food Cost*

No.	Nama Bahan	Jumlah	Spesifikasi	Harga satuan	Harga
<b>Bahan Taro Fortune Crackers</b>					
1.	Tepung talas	150 gr	Talas betho	22000/kg	Rp 3100,-
2.	Tapioka	50 gr	Rosebrand	4500/500 gr	Rp 400,-
3.	Gula pasir	150 gr	Gulaku	14000/kg	Rp 2000,-
4.	Telur	2 btr	Telur ayam negri	18000/kg	RP 2500,-
5.	Santan	150 gr	Kelapa tua	8000/btr	Rp 1000,-
6.	Pewarna	5 tetes	Kuning telur	5000/botol	Rp 100,-
7.	Wijen hitam	3 sdm	Warna hitam	22000/250 gr	Rp 500,-
8.	Keju parut	3 sdm	Cheddar kraft	26000/200 gr	Rp 1000,-
9.	Margarin	3 sdm	Palmia royal butter	6000/200 gr	Rp 700,-
<b>Bahan Penolong/kemasan</b>					
1.	Kotak emasan	6 buah	Ivory	4000 kotak	Rp 24000,-
2.	Plastik opp	6 lbr	17cmx 25 cm	7500/100 cup	Rp 500,-
3.	Stiker	6 lr	Vinnyil	10000/lembar	Rp 2000,-
4.	Kertas tulisan	3 lbr	Hvs	150/lembar	Rp 500,-
<b>TOTAL</b>					<b>Rp 37.000,00</b>



## 2. Tenaga Kerja

Biaya tenaga kerja

$$= 25 \% \times \text{foodcost}$$

$$= 25 \% \times 37000 = \mathbf{Rp\ 9.250,00}$$

## 3. Over Head Cost

$$10 \% \times 37000 = \mathbf{Rp\ 3.700,00}$$

$$4. \text{ Total Biaya} = \text{Rp } 37.000,00 + \text{Rp } 9.250,00 + \text{Rp } 3.700,00 = \mathbf{Rp\ 49.950,00}$$

$$\mathbf{LABA\ 50\%} = \frac{50}{100} \times 49.950 = \mathbf{Rp\ 24.975,00}$$

$$\mathbf{HARGA} = \text{Rp } 49.950,00 + \text{Rp } 24.975,00$$

$$= \text{Rp } 74.925,00 / 6 \text{ kotak} = \text{Rp } 12.487,00 / \text{kotak} = \mathbf{Rp\ 12.500,00}$$

( Sumber: I Wayan Nuada, 2014: 6)

Berdasarkan perhitungan tersebut, harga jual Taro Fortune Crackers per kotak adalah Rp 12.500,00 dengan keuntungan 50% tiap kemasan.

### d. Tahap *disseminate*

Disseminate adalah tahap terakhir dari penelitian ini. Tahap ini sering disebut juga tahap penyebarluasan atau publikasi. Kegiatan yang dilakukan dalam tahap ini adalah *validation testing*. Produk yang telah melalui validasi II, masuk pada tahapan uji panelis skala terbatas yaitu uji penerimaan panelis semi terlatih yang selanjutnya dilakukan uji panelis skala luas (masyarakat umum) saat pameran.

Produk Taro Fortune Crackers yang telah melalui validasi II kemudian diuji oleh panelis semi terlatih yang berjumlah 30 mahasiswa boga yang telah menempuh mata kuliah pengendalian mutu pangan. Dengan cara memberikan

produk dan juga borang kepada panelis semi terlatih. Berikut adalah dokumentasi suasana uji panelis yang dilakukan pada hari Selasa 29 Maret 2016 bertempat di laboratorium kimia:



Gambar 33. Uji panelis semi terlatih

Sumber: dokumentasi pribadi

Berikut ini adalah gambar Taro Fortune Crackers saat dilakukan uji panelis semi terlatih:



Gambar 34. Sampel Taro Putu Ayu saat uji panelis semi terlatih

Sumber: dokumentasi pribadi

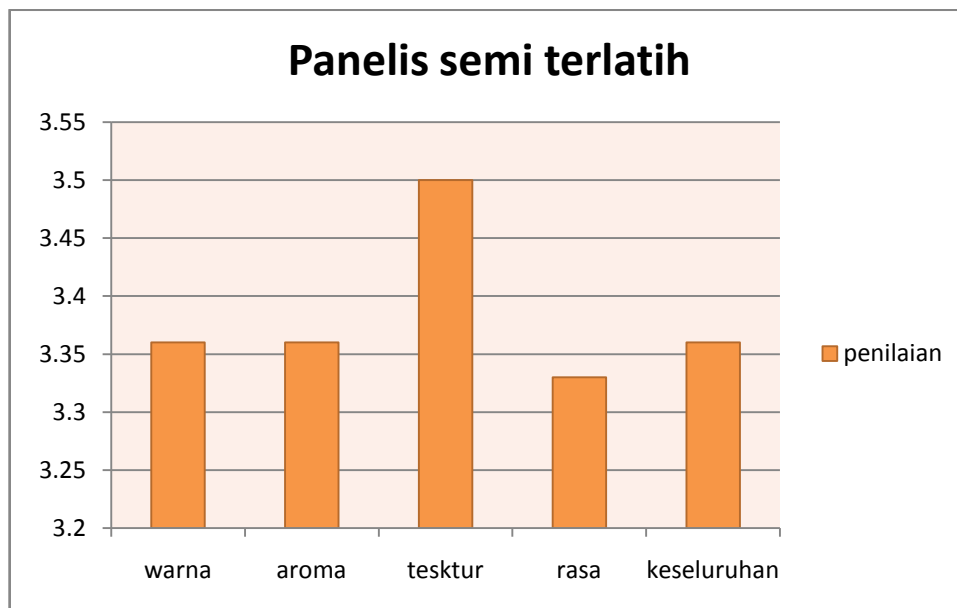
Penilaian berdasarkan uji hedonik/ kesukaan yaitu nilai 1 untuk sangat tidak disukai, nilai 2 untuk tidak disukai, nilai 3 untuk disukai dan nilai 4

untuk sangat disukai. Adapun ringkasan hasil pengujian panelis semi terlatih yang berjumlah 30 mahasiswa dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 26. Penilaian Taro Fortune Crackers hasil uji panelis semi terlatih

Karakteristik	Nilai				Total (Nilai x panelis)	Rata- Rata	Keterangan
	1	2	3	4			
Warna	-	-	18	12	101	3.36 (3)	Disukai
Aroma	-	-	20	10	101	3.36 (3)	Disukai
Tekstur	-	-	14	16	105	3.50 (4)	Sangat Disukai
Rasa	-	2	15	13	100	3.33 (3)	Disukai
Keseluruhan	-	-	20	10	101	3.36 (3)	Disukai

Penilaian terhadap produk Taro Fortune Crackers oleh panelis semi terlatih dapat dilihat pada grafik berikut ini :



Gambar 35. Grafik penilaian Taro Fortune Crackers panelis semi terlatih

Berdasarkan perhitungan tabel diatas, dapat diketahui tingkat penerimaan dari karakteristik warna Taro Fortune Crackers mencapai 3.36 (3= disukai), aroma mencapai 3.36 (3= disukai), tekstur 3.5 (4= sangat disukai), rasa mencapai 3.33 (3=disukai) dan penilaian keseluruhan mencapai 3.36 (3= disukai). Sehingga dapat disimpulkan bahwa produk Taro Fortune Crackers disukai atau dapat diterima baik oleh panelis karena mencapai nilai 3 yang menunjukkan nilai disukai.

Karena tidak ada saran dari panelis, maka tidak ada perubahan formula pengembangan produk Taro Fortune Crackers. Berikut adalah tabel pengembangan formula Taro Putu Ayu setelah dilakukan uji panelis semi terlatih :

Tabel 27. Pengembangan formula Taro Fortune Crackers

<b>Perubahan setelah validasi II (Uji Panelis)</b>		<b>Perubahan setelah uji panelis</b>
Tepung talas	150 gram	-
Tepung tapioka	50 gram	-
Gula pasir	150 gram	-
Telur	2 butir	-
Santan kental	150 ml	-
Pewarna	5 tetes	-
Wijen hitam	3 sdm	-
Keju parut	3 sdm	-
Margarin	2 sdm	-
Margarin olesan	Secukupnya	-

Peneliti dapat melanjutkan ke tahap berikutnya yaitu pameran produk yang diuji oleh panelis umum (pengunjung pameran). Pengujian ini dilakukan serempak saat pameran proyek akhir pada hari Kamis, 21 April 2016 bertempat di Auditorium UNY. Pengujian dilakukan dengan memberikan borang kepada pengunjung yang mencoba produk. Berikut ini adalah gambar pengemasan Taro Fortune Crackers saat pameran proyek akhir :



Gambar 36. Pengemasan Taro Fortune Crackers saat pameran proyek akhir

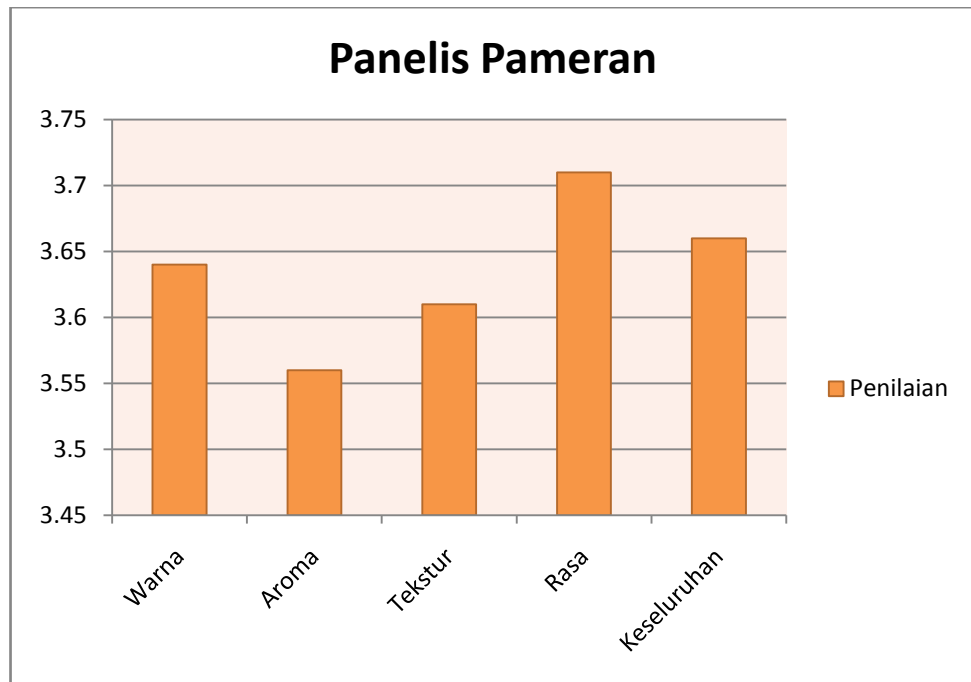
Sumber: dokumentasi pribadi

Berikut adalah pemaparan hasil pengujian borang oleh panelis umum (pengunjung pameran) sejumlah 39 panelis :

Tabel 28. Hasil pengujian Taro Fortune Crackers oleh panelis umum

Karakteristik	Nilai				Total (Nilai x Jumlah panelis)	Rata-rata	Keterangan
	1	2	3	4			
Warna	-	-	13	26	142	3.64 (4)	Sangat Disukai
Aroma	-	-	17	22	139	3.56 (4)	Sangat Disukai
Tekstur	-	-	15	24	141	3.61(4)	Sangat Disukai
Rasa	-	-	11	28	145	3.71(4)	Sangat Disukai
Keseluruhan	-	-	13	26	143	3.66 (4)	Sangat Disukai

Penilaian terhadap Taro Fortune Crackers oleh panelis umum (pengunjung pameran) dapat dilihat pada grafik berikut:



Gambar 37. Grafik penilaian Taro Fortune Crackers oleh panelis umum

Berdasarkan perhitungan pada tabel diatas, dapat diketahui bahwa tingkat penerimaan pengunjung pameran Proyek Akhir yang berjumlah 39 panelis terhadap produk Taro Fortune Crackers dilihat dari penilaian warna produk mencapai 3.64 (4= sangat disukai), aroma produk mencapai 3.56 (4=sangat disukai), tekstur memperoleh 3.61 (4= sangat disukai), penilaian rasa mencapai 3.71 (4= sangat disukai) dan untuk penilaian keseluruhan produk mencapai 3.66 (4= sangat disukai). Hal ini menunjukkan bahwa produk Taro Fortune Crackers sangat disukai ataupun dapat diterima baik oleh masyarakat karena batas penerimaan mendapatkan nilai 4 (empat).

### 3. Penerimaan masyarakat terhadap Taro Putu Ayu dan Taro Fortune Crackers

Produk yang menjadi subjek dalam penelitian ini yaitu Taro Putu Ayu dan Taro Fortune Crackers telah melalui tahapan penelitian 4 D serta telah diujikan kepada panelis semi terlatih dan juga panelis umum. Selain itu, kedua produk juga telah diperhitungkan harga jual serta pengemasannya. Dalam pengujian kepada panelis umum biasa disebut dengan uji kesukaan. Produk Taro Putu Ayu dan Taro Fortune Crackers mendapatkan predikat juara II kategori patiseri. Hasil akhir dari penilaian oleh pengunjung pameran memperoleh resep produk yang telah disempurnakan.

Berikut ini adalah resep produk Taro Putu Ayu:

<b>Resep Produk Taro Putu Ayu</b>	<b>Jumlah</b>
Tepung talas	150 gram
Gula pasir	150 gram
Telur	2 butir
Emulsifier	1 sdt
Santan kental	50 ml
Bubuk taro	7 sdm
Kelapa parut kering berwarna ungu dan rasa manis	50 gram

Berikut adalah resep produk Taro Fortune Crackers:

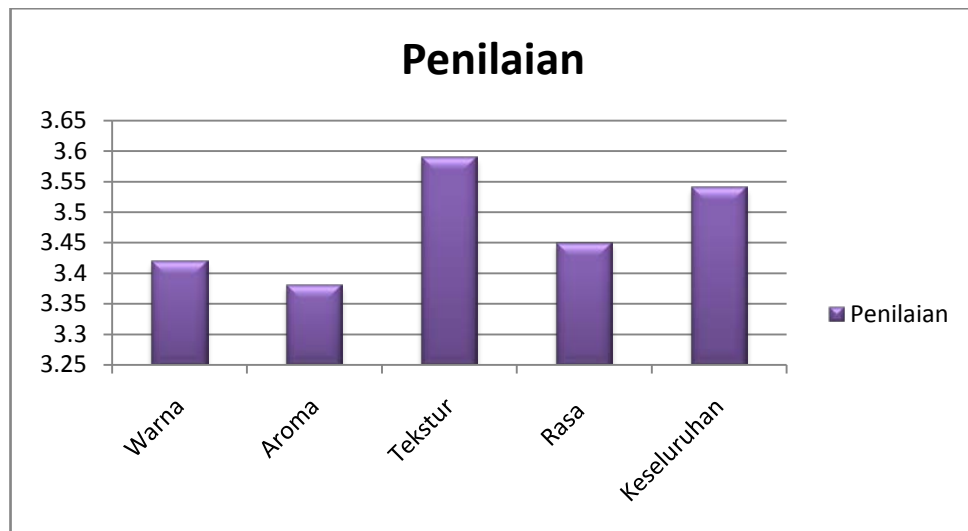
<b>Resep Produk Taro Fortune Crackers</b>	<b>Jumlah</b>
Tepung talas	150 gram
Tepung tapioka	50 gram
Gula pasir	150 gram
Telur	2 butir
Santan kental	150 gram
Wijen hitam	3 sdm
Keju parut	3 sdm
Margarin cair	2 sdm
Margarin olesan	Secukupnya

Penerimaan masyarakat pada produk Taro Putu Ayu dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 29. Penerimaan masyarakat terhadap produk Taro Putu Ayu

No.	Karakteristik	Hasil penilaian	Diterima/tidak diterima
1.	Warna	3.45	Diterima
2.	Aroma	3.38	Diterima
3.	Tekstur	3.59	Diterima
4.	Rasa	3.45	Diterima
5.	Keseluruhan	3.54	Diterima

Grafik penerimaan masyarakat pada produk Taro Putu Ayu adalah sebagai berikut:



Gambar 38. Grafik penerimaan masyarakat pada produk Taro Putu Ayu

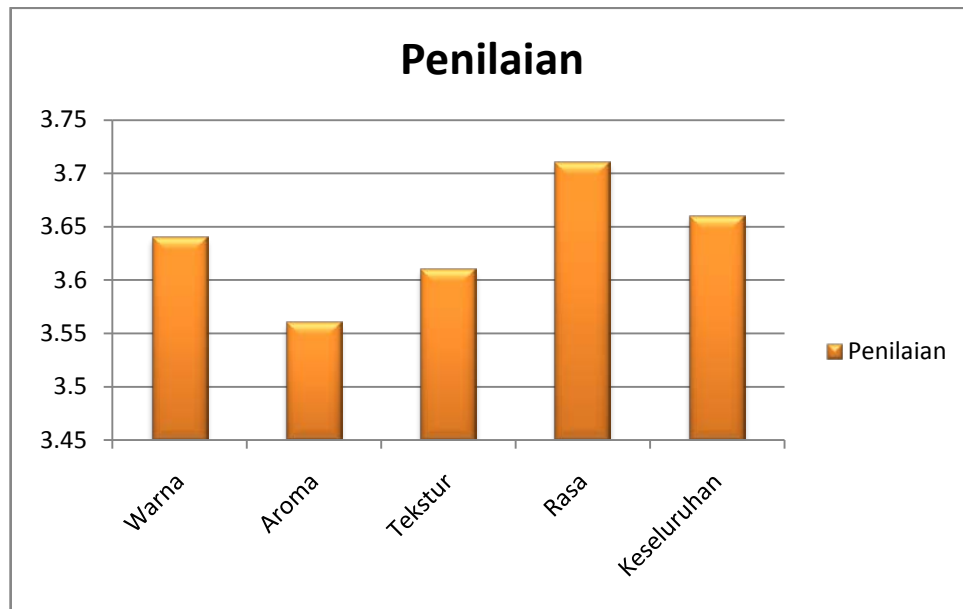
Adapun penerimaan masyarakat pada produk Taro Fortune Crackers dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 30. Penerimaan masyarakat terhadap produk Taro Fortune Crackers

No.	Karakteristik	Hasil penilaian	Diterima/tidak diterima
1.	Warna	3.64	Diterima
2.	Aroma	3.56	Diterima
3.	Tekstur	3.61	Diterima
4.	Rasa	3.71	Diterima
5.	Keseluruhan	3.66	Diterima



Berikut ini adalah grafik penerimaan masyarakat terhadap produk Taro Fortune Crackers :



Gambar 39. Grafik penerimaan masyarakat terhadap Taro Fortune Crackers

Berdasarkan pengamatan tabel dan diatas, dapat disimpulkan bahwa produk Taro Putu Ayu dan Taro Fortune Crackers dapat diterima atau disukai oleh masyarakat. Hal ini dikarenakan pada setiap karakteristik yang diuji mendapatkan penilaian lebih dari 3 (tiga) yang menjadi batas penerimaan masyarakat. Perhitungan di atas diperoleh dari borang yang telah diisi oleh pengunjung pameran Proyek Akhir Boga 2016.

Adapun dokumentasi kegiatan pameran proyek akhir adalah sebagai berikut :



Gambar 40. Suasana pameran proyek akhir

Sumber: dokumentasi pribadi

## BAB V

### SIMPULAN DAN SARAN

#### A. Simpulan

Berdasarkan hasil pengamatan, analisa, serta data yang diperoleh dari hasil penelitian pembuatan produk Taro Putu Ayu dan Taro Fortune Crackers menggunakan tepung talas sebagai bahan pengganti tepung terigu dan tepung beras. Maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Resep Taro Putu Ayu yang tepat dengan substitusi tepung talas sebesar 100%. Dengan jumlah bahan resep yaitu 150 gram tepung talas, gula pasir 150 gram, telur 2 butir, *cake emulsifier* 1 sdt, santan 50 ml, bubuk taro 7 sdm. Hasil dari 1 (satu) resep Taro Putu Ayu adalah 20 buah. Penggunaan tepung talas seluruhnya untuk menggantikan tepung terigu pada Taro Putu Ayu tetap mendapatkan karakteristik yang baik dan disukai masyarakat. Taro Putu Ayu ditampilkan dengan bentuk seperti kue talam yang berukuran kecil diameter 4.5 cm dengan warna *ombre*/gradasi ungu tua hingga putih tulang. Dan juga menggunakan kelapa kering berwarna ungu untuk kelapa parut bagian atas kue. Warna ungu dihasilkan dari penambahan bubuk taro. Teknik olah Taro Putu Ayu yang digunakan adalah *steaming* (pengukusan). Taro Putu Ayu dikemas menggunakan kotak yang telah didesain menarik menyesuaikan produk dengan ukuran 17cmx17cm yang berisi 9 buah per kemasan dengan harga jual Rp 22.000,00 per kemasan.

2. Resep Taro Fortune Crackers dengan substitusi tepung talas sebesar 100%.  
Dengan jumlah bahan resep yaitu 150 gram tepung talas, tepung tapioka 50 gram, gula pasir 150 gram, telur 2 butir, santan 150 gram, wijen hitam 3 sdm, keju parut 3 sdm dan margarin cair 2 sdm. Hasil dari 1 (satu) resep Taro Fortune Crackers adalah 90 buah. Penggunaan tepung talas seluruhnya untuk mengganti tepung beras pada Taro Fortune Crackers mendapatkan karakteristik produk yang baik dan disukai masyarakat. Taro Fortune Crackers berbentuk menyerupai *fortune cookies* yang didalamnya terdapat sepotong kertas bertuliskan kata motivasi. Teknik olah Taro Fortune Crackers adalah panas kering. Taro Fortune Crackers dikemas dengan kotak kemasan yang berisi 150 gr per kemasan dengan harga jual Rp 12.500,00 per kemasan.
3. Penerimaan masyarakat dari hasil uji penerimaan terhadap produk Taro Putu Ayu dan Taro Fortune Crackers yang meliputi Warna, aroma, tekstur dan rasa adalah disukai atau diterima. Hal ini dikarenakan nilai rata-rata yang diperoleh dari masing-masing karakteristik lebih dari 3 (tiga). Hasil ini diperoleh dari borang yang telah diberikan kepada panelis semi terlatih dan panelis umum. Pengujian produk untuk panelis semi terlatih dihadiri 30 panelis. Pengujian panelis umum dilaksanakan pada saat pameran Proyek Akhir dengan pengisian borang. Jadi dapat disimpulkan bahwa produk Taro Putu Ayu dan Taro Fortune Crackers diterima baik oleh masyarakat.

## **B. Saran**

Berdasarkan hasil penelitian dapat disarankan beberapa hal sebagai berikut:

1. Saran untuk produsen ataupun distributor tepung talas

Produsen maupun distributor tepung talas hendaknya menyuplai toko bahan kue, sehingga tepung talas dapat mudah ditemui. Hal ini juga dapat dijadikan sebagai sarana pengenalan kepada masyarakat.

2. Saran untuk pengolah tepung talas

Penyimpanan tepung talas hendaknya lebih berhati-hati dibanding dengan penyimpanan tepung terigu. Tepung talas mudah terkontaminasi udara sehingga berbau yang tidak sedap dan tekturnya menggumpal jika tidak tersimpan rapat dalam waktu relatif cepat. Salah satu langkah yang dapat diambil untuk mengantisipasi tepung talas yang tidak sedap dan menggumpal adalah dengan menyimpan tepung talas dalam jumlah sedikit dan segera mengolahnya. Pastikan tepung talas tersimpan dalam tempat kedap udara dan tidak lembab.

3. Saran untuk masyarakat

Masyarakat hendaknya mencoba tepung yang berasal dari bahan lain selain gandum. Hal ini akan membuat kita terbiasa dengan rasa serta karakteristik dari tepung dengan bahan selain gandum. Dan diharapkan masyarakat dapat memanfaatkan bahan pangan lokal untuk membuat menu baru ataupun menginovasikan menu yang telah ada.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ali. (1996). *Mempelajari Pengaruh Substitusi dan Suhu Pengeringan terhadap Sifat Fisik dan Kimia Tepung Talas Lampung*. Skripsi. Bogor : Institut Pertanian Bogor.
- Andian Ari Anggraeni. (2014). *Modul Pengetahuan Bahan Pangan*. Yogyakarta: Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta.
- Andian Ari Anggraeni. (2010). *Lab Sheet Pengendalian Mutu Pangan*. Yogyakarta. Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta.
- Anni Faridah, dkk. (2008). *Buku PATISERI I*. Jakarta. Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan, Direktorat Jenderal Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah, Departemen Pendidikan Nasional.
- Arofa Noor Indriyani. (2015). *Kebijakan Pengembangan Pangan Lokal di DIY*. Kuliah Umum. Yogyakarta: FT UNY.
- Budi Sutomo. (2012). *Sukses Wirausaha Jajan Pasar Favorit*. Depok: Kriya Pustaka
- Burhanuddin. (2001). *Proceeding Forum Pasar Garam Indonesia*. Jakarta: Badan Keadaulatan dan Perikanan.
- Endang Mulyatiningsih. (2011). *Metode Penelitian Terapan Bidang Pendidikan*. Yogyakarta: Alfabeta.
- Elvira Syamsir. (2012). *Ilmu Pangan: Talas Andalan Bogor*. Diakses dari [http://ilmupangan.blogspot.co.id/2012/06/talas-andalan-bogor\\_427.html](http://ilmupangan.blogspot.co.id/2012/06/talas-andalan-bogor_427.html) pada 20 Januari 2016.
- Fitri Rachmawati. (2014). *Modul Pengawetan Makanan*. Yogyakarta: Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta.
- Hayatinufus A.L. Tobing. (2010). *Modern Indonesian Chef*. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.
- M. Husin Syarbini. (2014). *Cake Preneur Panduan Peningkatan Keterampilan dan Bekal Menjadi Pengusaha Cake*. Solo: Tiga Serangkai.
- I Wayan Nuada.(2014). *Kebijakan Penetapan Harga Jual dan Minuman pada Industri Jasa Perhotelan*. Diakses pada file PDF lpsdimataram.com

- Kafah & Fiki Fitriya. (2012). *Karakteristik Tepung Talas (Colocasia Esculenta (L.) Schott) dan Pemanfaatannya dalam Pembuatan Cake*. Diakses pada file PDF ipd.ac.id.
- Kokom Komariah. (2006). *Resep dan Pengukuran*. Yogyakarta. Diakses pada file PDF bahan ajar pada alamat staff.uny.ac.id.
- Murdijjati Gardidjo dkk. (2013). *Pangan Nusantara Karakteristik dan Prospek untuk Percepatan Diversifikasi Pangan*. Jakarta: Fajar Interpratama Mandiri.
- Mutiara Nugraheni. (2015). *Lab Sheet Pengujian Bahan Pangan*. Yogyakarta. Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta.
- Nurbaya, dkk. (2013). *Pemanfaatan Talas Berdaging Umbi Kuning (Colocasia Esculenta (L.) Schott) dalam Pembuatan Cookies*. Jurnal Pangan dan Agroindustri. Malang: Jurusan Teknologi Hasil Pertanian FTP Universitas Negeri Brawijaya.
- Oyin Ayashi. (2013). *Asal Mula Fortune Cookies (Kue Keberuntungan)*. Diakses dari <http://www.oyinasyashi.blogspot.com/2013/2/asal-mula-fortune-cookies-kue.html> pada 28 April 2016.
- Oktavio Nugrayasa. (2014). *Mencapai Kedaulatan Pangan*. Diakses dari <http://setkab.go.id/mencapai-kedaulatan-pangan> pada 24 Januari 2016.
- Rahmat Rukmana & Herdi Yudirachman. (2015). *Untung Berlipat dari Budi Daya Talas Tanaman Multi Manfaat*. Yogyakarta: Lily Publisher
- R. Adie Wibowo & Noorkhairaini. (2014). *Koleksi Resep Jajanan Pasar*. Jakarta Selatan: PT. Kawan Pustaka.
- Seva. (2015). *Kue-kue dengan Cetakan Paling Laris Dijual*. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.
- Sri Mulyani. (2013). *Resep Makanan Rumah*. Bandung: Kajian Pustaka.
- Sumon Marga. (2015). *5 in 1 Home Made Jajanan Pasar*. Sidoarjo: Genta Group Production.
- Tuti Soenardi dkk. (2013). *Teori Dasar Kuliner Teori Dasar Memasak untuk Siswa, Peminat, dan Calon Profesional*. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.
- Wayne Gisslen. (2005). *Professional Baking Fourth Edition Le Cordon Bleu*. New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.

Wiwiek Sulistyawati. (2014). *Jajanan Pasar Nusantara*. Jakarta Timur: Dunia Kreasi.

(\_\_\_\_). (2013). *Tentang Kue Semprong di Indonesia*. Diakses dari <http://www.bacaterus.com/tentang-kue-semprong-di-indonesia> diakses pada 15 Mei 2016.

(\_\_\_\_). (2014). *Bioindustri Umbi Talas*. Diakses dari <http://:tabloidsinartani.com/content/read/bioindustri-umbi-talas> diakses pada 16 Mei 2016.

(\_\_\_\_). (2011). Gambar fortune cookies. Diambil dari [www.rampantcuisine.com](http://www.rampantcuisine.com) pada 01 Mei 2016.

(\_\_\_\_). (2012). Gambar semprong. Diambil dari [www.sajiansedap.com](http://www.sajiansedap.com) pada 01 Mei 2016.

(\_\_\_\_). (2012). Gambar tanaman talas. Diambil dari [www.rri.go.id](http://www.rri.go.id) pada 01 Mei 2016

(\_\_\_\_). (2014). Gambar umbi talas. Diambil dari [www.pertanian.go.id](http://www.pertanian.go.id) pada 01 Mei 2016

(\_\_\_\_). (2015). Gambar putu ayu. Diambil dari [www.resephidangan.com](http://www.resephidangan.com) pada 01 Mei 2016.



# LAMPIRAN

## Lampiran 1. LOG BOOK PENELITIAN

Hari, Tanggal	Kegiatan	Keterangan
Senin, 11 januari 2016	Menentukan produk: 1.Putu Ayu 2. Semprong	Disetujui dosen pembimbing
	Merancang konsep produk	
Kamis, 14 januari 2016	Mencari 3 resep acuan putu ayu	Sumber dari buku
	Mencari 3 resep acuan semprong	Sumber dari buku
Sabtu, 16 januari 2016	Mempraktikkan resep semprong acuan I	Hasil buruk
Minggu, 17 januari 2016	Mempraktikkan resep putu ayu acuan I	Hasil tesktur berat
Selasa, 19 januari 2016	Menemukan resep semprong acuan 4	Dari sumber langsung
Kamis, 21 januari 2016	Mempraktikkan semprong acuan 4	Hasil baik, tapi belum bisa menggulung semprong dengan baik
	Mempraktikkan semprong acuan 3	Hasil adonan terlalu encer karena cairan di resep terlalu banyak. Kue semprong sangat rapuh
Selasa, 26 januari 2016	Seminar proposal	Banyak revisi
Kamis, 28 januari 2016	Menemukan resep putu ayu 4	Sumber dari hotel Grandzuri
Sabtu, 30 januari 2016	Mempraktikkan resep putu ayu acuan 2	Hasil tesktur lembut, warna hijau muda ada sedikit bercak hijau gelap, aroma sedikit bau daun suji, rasa baik
	Mempraktikkan resep putu ayu acuan 4	Hasil baik pada semua karakteristiknya
		Kesimpulan putu ayu menggunakan resep acuan 4 dari hotel grandzurri

<b>Hari, Tanggal</b>	<b>Kegiatan</b>	<b>Keterangan</b>
Senin, 1 februari 2016	Uji coba substitusi tepung talas 50%,75% dan 100% pada putu ayu	Hasil cukup baik namun ada beberapa perbaikan
	Konsultasi dosen pembimbing	Disetujui substitusi tepung talas 100%
Selasa, 2 februari 2016	Menemukan ide mengayak tepung karena tepung talas banyak menyerap air. Dan tesktur tepung talas sedikit kasar	Ayakan menggunakan 3 lapis kain
Kamis, 4 februari 2016	Menemukan resep semprong 5	Sumber acara televisi
Minggu, 7 februari 2016	Mempraktikkan resep semprong acuan 5	Hasil kurang baik, kue yang dihasilkan bagian tengah tidak matang sehingga tidak renyah sempurna
		Kesimpulan resep yang digunakan sebagai acuan semprong adalah resep sumber langsung dari ibu sarih
Rabu, 10 februari 2016	Uji coba substitusi tepung talas 60% dan 80%	Hasil baik sesuai karakteristik yang diinginkan
	Konsultasi dosen pembimbing	Saran menambah jumlah substitusi tepung menjadi 100%
Jum'at, 15 februari 2016	Menilai produk semprong substitusi tepung talas 100%	Disetujui dosen pembimbing
		Kesimpulan semprong menggunakan tepung talas 100%
Kamis, 3 maret 2016	Validasi I	Ada banyak saran dan komentar yang diberikan untuk memperbaiki produk

<b>Hari, tanggal</b>	<b>Kegiatan</b>	<b>Keterangan</b>
Jum”at 11 maret 2016	Melakukan perbaikan sesuai saran yang diberikan dosen	Hasil mendapatkan produk yang diinginkan namun masih perlu sedikit perbaikan
Senin, 14 maret 2016	Membuat desain kemasan dan sticker untuk putu ayau dan semprong	
Selasa, 15 maret 2016	Membuat semprong dengan menambah keju dan margarin cair pada adonan	Hasil citarasa semprong semakin lezat
	Menentukan konsep penyajian putu ayu dan semprong	
	Mencari bahan dan alat untuk penyajian	
Rabu, 16 maret 2016	Validasi II	Hasil baik tidak ada saran dan komentar dari dosen
Selasa,29 maret 2016	Uji panelis semi terlatih 30 orang	Hasil disukai karena mendapat nilai rata-rata diatas 3 (tiga)
Sabtu, 2 april 2016	Pemotretan dan penjurian produk	Alhamdulillah ..lancar
Kamis, 21 april 2016	Pameran proyek akhir boga 2016	
	Uji panelis skala luas	Hasil disukai karena mendapat penilaian rata-rata lebih dari 3 (tiga)
		Memperoleh juara 2 kategori patiser

## Lampiran 2. Resep

### TARO PUTU AYU

Hasil 20 buah



Bahan :	Jumlah
Tepung talas	150 gram
Telur	2 butir
Gula pasir	150 gram
Emulsifier	1 sdt
Santan kental	100 ml
Bubuk taro	25 gram
Garam	¼ sdt
Kelapa parut kering	50 gram
Margarin	Untuk olesan

#### Cara membuat :

1. Kocok gula, telur dan ovalet sampai mengembang putih dan kaku.
2. Masukkan tepung talas dan santan, aduk rata.
3. Bagi adonan menjadi 4, beri pewarna. (adonan 1= putih, adonan 2= tambahkan 1 sdm bubuk taro, adonan 3= 2 sdm bubuk taro, adonan 4= 3 sdm bubuk taro).
4. Panaskan kukusan, siapkan cetakan yang dioles dengan margarin dan masukkan kelapa parut.
5. Kukus tiap lapisan adonan selama 3 menit, untuk adonan terakhir kukus hingga 10 menit.

#### Cara membuat kelapa kering :

Campur kelapa parut dengan bubuk taro hingga rata. Panggang dalam oven hingga kering.

## TARO FORTUNE CRACKERS

Hasil ±90 buah



Bahan:	Jumlah
Tepung talas	150 gram
Tepung tapioka	100 gram
Telur	2 butir
Gula pasir	150 gram
Santan kental	150 gram
Mentega cair	2 sdm
Keju parut	3 sdm
Wijen hitam	3 sdm
Pewarna kuning	5 tetes

### Cara membuat :

1. Campur gula pasir dan telur. Kocok hingga mengental.
2. Masukkan campuran tepung talas dan tepung tapioka sambil diayak sedikit demi sedikit, aduk rata.
3. Tambahkan santan, margarin cair dan pewarna kedalam adonan sambil terus diaduk.
4. Masukkan keju parut dan wijen. Aduk hingga rata.
5. Tuang 1 sdm adonan kedalam cetakan semprong yang panas diatas api kecil.
6. Setelah itu tangkupkan cetakan sambil dibolak-balik hingga hampir matang dan kering.
7. Buka cetakan dan bentuk kue semprong menyerupai fortune cookies selagi masih panas.
8. Diamkan kue beberapa menit hingga dingin dan renyah, kemudian simpan dalam toples.

### Lampiran 3. Contoh Borang Penelitian

Borang Percobaan:

<b>BORANG UJI PERCOBAAN</b>											
Nama	:										
Tanggal	:										
Nama Produk	:										
<table border="1"><thead><tr><th>Karakteristik</th><th>Hasil Praktik</th></tr></thead><tbody><tr><td>Warna</td><td></td></tr><tr><td>Aroma</td><td></td></tr><tr><td>Tekstur</td><td></td></tr><tr><td>Rasa</td><td></td></tr></tbody></table>	Karakteristik	Hasil Praktik	Warna		Aroma		Tekstur		Rasa		
Karakteristik	Hasil Praktik										
Warna											
Aroma											
Tekstur											
Rasa											
Yogyakarta, Februari 2016											
(.....)											

Borang Uji Validasi I dan II:

<b>BORANG UJI SENSORIS (Validasi I dan II)</b>											
Nama Dosen	..										
Tanggal	:										
Nama Produk	:										
<table border="1"><thead><tr><th>Karakteristik</th><th>Hasil Praktik</th></tr></thead><tbody><tr><td>Warna</td><td></td></tr><tr><td>Aroma</td><td></td></tr><tr><td>Tekstur</td><td></td></tr><tr><td>Rasa</td><td></td></tr></tbody></table>	Karakteristik	Hasil Praktik	Warna		Aroma		Tekstur		Rasa		
Karakteristik	Hasil Praktik										
Warna											
Aroma											
Tekstur											
Rasa											
Yogyakarta, Maret 2016											
(.....)											

Borang uji sensoris panelis:

### **BORANG UJI SENSORIS (Panelis)**

Nama : .....

Tanggal : 29 Maret 2016

Nama Produk : **TARTUYU ( Taro Putu Ayu )**

Intruksi :

Dihadapan saudara disajikan produk makanan. Saudara diminta untuk memberikan penilaian terhadap produk tersebut sesuai dengan tingkat kesukaan saudara.

Nilai 1 untuk sangat tidak disukai

Nilai 2 untuk tidak disukai

Nilai 3 untuk disukai

Nilai 4 untuk sangat disukai

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

<b>Karakteristik</b>	<b>Nilai</b>				<b>Komentar</b>
Warna	1	2	3	4	
Aroma	1	2	3	4	
Tekstur	1	2	3	4	
Rasa	1	2	3	4	

Yogyakarta, 29 Maret 2016

(.....)



Borang uji kesukaan pameran:

**BORANG UJI KESUKAAN (Pameran)**

Nama Produk : Taro Putu Ayu

Nama : .....

Tanggal : 21 April 2016

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 ( X ) yang sesuai dengan tingkat kesukaan saudara pada produk tersebut serta berikan komentar :

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

#### Lampiran 4. Rekap hasil pengujian panelis

Hasil uji sensoris panelis semi terlatih					
1. Taro Putu Ayu					
nomor/ nama	warna	aroma	tekstur	rasa	keseluruhan
1. Yori	4	4	3	3	4
2. Novi	4	3	2	2	3
3. Syarifah	3	3	3	3	3
4. Muna	3	3	3	2	3
5. Qoridhah	3	3	4	4	3
6. Yurika	4	3	3	2	3
7. Anisa	3	4	3	3	3
8. Priska	4	4	3	3	4
9. Halim	4	3	3	2	3
10. Yupita	4	4	4	4	4
11. Fathi'in	4	3	4	4	4
12. Eka	3	3	4	4	3
13. Rachma	3	4	4	4	4
14. Dina	4	3	2	2	3
15. Maria	2	3	2	3	3
16. Dinda	4	3	3	3	3
17. Ulung	4	3	3	3	3
18. Riyana	4	3	3	2	3
19. Wahyu	3	3	2	3	3
20. Tati	4	4	4	4	4
21. Miftah	3	4	3	3	3
22. Faddila	4	3	3	3	3
23. Rizka	2	3	3	3	3
24. Amellia	4	3	3	4	4
25. Dewi	4	4	4	3	4
26. Putri	4	4	4	3	4
27. Novi	4	4	4	4	4
28. Rumanidar	3	3	3	2	3
29. Ifa	3	3	3	3	3
30. Uswatun	3	3	4	4	3
TOTAL	105	100	96	92	100
Rata-rata	3,5	3,33	3,2	3,06	3,33

2. Taro Fortune Crackers					
nomor/ nama	warna	aroma	tekstur	rasa	keseluruhan
1. Yori	3	3	3	3	3
2. Novi	3	3	3	4	3
3. Syarifah	3	3	3	2	3
4. Muna	4	4	4	4	4
5. Qoridhah	3	4	4	4	4
6. Yurika	4	3	4	4	4
7. Anisa	4	3	4	4	4
8. Priska	3	3	4	3	3
9. Halim	3	3	3	3	3
10. Yupita	4	4	4	4	4
11. Fathi'in	4	4	4	4	4
12. Eka	3	3	3	3	3
13. Rachma	3	4	3	3	3
14. Dina	3	3	3	3	3
15. Maria	3	3	2	2	3
16. Dinda	4	4	3	2	3
17. Ulung	3	4	4	3	3
18. Riyana	3	3	3	3	3
19. Wahyu	3	3	3	3	3
20. Tati	3	3	3	4	3
21. Miftah	3	4	3	3	3
22. Faddila	3	3	4	3	3
23. Rizka	3	3	4	4	4
24. Amellia	4	3	4	4	4
25. Dewi	4	4	4	4	4
26. Putri	4	4	4	4	4
27. Novi	4	4	4	4	4
28. Rumanidar	3	3	3	3	3
29. Ifa	3	3	4	3	3
30. Uswatun	4	3	4	3	3
	101	101	105	100	101
	3,36	3,36	3,5	3,33	3,36

Hasil Panelis Pameran Proyek Akhir						
	Taro Putu Ayu					
No.	Nama	Warna	Aroma	Tekstur	Rasa	Keseluruhan
1	Ira	3	3	3	3	3
2	Damar	4	3	3	3	4
3	Fajar	3	4	4	4	3
4	Umi Masruro	4	4	4	2	3
5	Vina	3	3	4	4	4
6	Yuliana	3	3	3	3	3
7	tanpa nama	3	3	3	4	3
8	Viki	3	3	3	3	3
9	Khilsa	3	3	3	3	3
10	Chintya	4	4	4	4	4
11	Nada	4	3	3	3	3
12	Lutfina	4	4	4	4	4
13	Agung	3	4	3	3	3
14	tanpa nama	3	3	4	4	3
15	Ika ahsana	4	4	4	4	4
16	Adnanti	4	4	4	4	4
17	Nadia	2	3	3	3	4
18	tanpa nama	4	4	4	4	4
19	tanpa nama	3	3	3	3	3
20	Shinta	4	3	4	3	4
21	Sumami	3	3	4	3	3
22	Maya	3	3	3	4	4
23	Rani	2	4	3	2	3
24	Gusti	4	4	4	4	4
25	tanpa nama	3	3	3	3	3
26	Anisa	2	3	4	4	4
27	Moch Noor	4	4	4	4	4
28	tanpa nama	3	3	3	3	3
29	Yoga	3	3	4	3	3
30	Fragil	4	3	4	3	4
31	tanpa nama	4	4	4	3	3
32	Diah Ayu	4	3	4	4	4
33	tanpa nama	4	3	4	4	4
34	Dena	4	4	3	4	4
35	Diska	3	4	4	4	4
36	Lina	4	3	4	4	4
37	Heru	4	4	4	4	4
38	Arif	4	3	4	4	4

39	Ratna	3	4	4	3	3
40	Sofi	4	3	4	4	4
41	Maya	3	3	3	3	3
42	Widi	4	3	3	3	4
		144	142	151	145	149
		3,42	3,38	3,59	3,45	3,54

	Taro Fortune Crackers					
No.	Nama	Warna	Aroma	Tekstur	Rasa	Keseluruhan
1	yuliana	4	4	4	4	4
2	Viki	3	3	3	3	3
3	Khilsa	3	3	3	3	3
4	tanpa nama	3	3	4	4	3
5	tanpa nama	4	4	4	4	4
6	Irma	3	3	3	3	3
7	Lita	3	3	4	4	4
8	Hanifa	4	3	3	3	3
9	Tami	4	3	3	3	3
10	Dira	3	3	3	4	4
11	Awank	4	3	4	4	3
12	Lutfina	4	4	4	4	4
13	Ayun	4	4	4	4	4
14	Nisa	3	3	3	3	3
15	tanpa nama	4	4	4	4	4
16	Shinta	4	3	3	3	3
17	Nadia	4	4	4	4	4
18	Maya	4	4	4	4	4
19	Rani	4	3	3	3	3
20	Indra	4	4	4	4	4
21	Ari Ambar	4	3	3	3	4
22	Dani	4	4	4	4	4
23	Indro	4	4	4	4	4
24	tanpa nama	3	3	3	3	3
25	tanpa nama	4	4	4	4	4
26	Yoga	3	3	3	4	3
27	Riyan	3	3	3	4	4
28	Ika ahsana	4	4	4	4	4
29	tanpa nama	4	4	4	4	4
30	tanpa nama	4	4	4	4	4

31	Heru	4	4	4	4	4
32	Amir	3	4	4	4	4
33	Arif	4	4	4	4	4
34	Dini	4	4	4	4	4
35	tanpa nama	3	4	3	3	4
36	Nur khasanah	3	4	4	4	4
37	Prasetyo	3	3	4	4	4
38	Deni	4	4	3	4	3
39	Zazilla	4	4	4	4	4
		142	139	141	145	143
		3,64	3,56	3,61	3,71	3,66

## Lampiran 5. Contoh kata Motivasi

*Jika kamu tidak mampu melakukan hal yang besar,  
lakukanlah hal kecil dengan cara yang besar*

*Pertama-tama kita lah yang membentuk kebiasaan,  
pada akhirnya kebiasaanlah yang akan membentuk siapa kita*

*Ucapkanlah perkataan yang baik kepada orang lain  
karena kamu tidak pernah tahu kapan perkataan itu  
akan kembali kepadamu*

*Lakukanlah yang terbaik karena  
setiap yang kamu lakukan akan kembali kepadamu*

**Seberat apapun beban masalah yang kamu hadapi saat ini,  
percayalah bahwa semua itu tidak pernah melebihi batas kemampuanmu**

**Jangan menyerah atas impianmu, impian memberimu tujuan hidup.  
Ingatlah, sukses bukan kunci kebahagiaan, kebahagiaanlah kunci sukses.**

*Jika kamu memiliki keinginan untuk memulai,  
kamu juga harus mempunyai keberanian  
dan keinginan ununtuk menyelesaikannya,  
bukan hanya mengakhiri.*

**Jangan terpuruk ketika kamu tengah berada dalam situasi terburuk.**

**Dalam kehidupan tiada yang abadi,  
karena untuk setiap "Selamat Datang"  
akan selalu diakhiri dengan "Selamat Tinggal"**

**JODOH** nggak akan kemana-mana  
Tapi sayang ada dimana-mana

Tidak ada pekerjaan yang berat  
Karena,,Seberat beratnya pekerjaan akan ringan  
Bila tidak dikerjakan.....

Harta akan habis bila dibelanjakan  
Ilmu akan bertambah bila dibelanjakan

Bangun pagi aja susah... apalagi bangun keluarga.. ☺ ☺

Meratapi kegagalan adalah bukti kelemahan hati manusia

Jangan menilai orang dari masa lalunya..  
Karena kita semua sudah tidak hidup disana

## Lampiran 6. Dokumentasi



Taro Putu Ayu Validasi I



Taro Putu Ayu validasi II



Taro Fortune Crackers Validasi I



Taro Fortune Crackers validasi II



Sampe Taro Fortune Crackers uji panelis semi terlatih



Sampel Taro Putu Ayu uji panelis semi terlatih





Sampel untuk pameran proyek akhir



Kemasan Taro Fortune Crackers



Kemasan Taro Putu Ayu



Sticker untuk Taro Putu Ayu dan Taro Fortune Crackers



Stand saat pameran proyek akhir dengan tema shabbychic



## BORANG UJI SENSORIS (Panelis)

Nama : TATI WINARSIH

Tanggal : 29 Maret 2016

Nama Produk : **TARTUYU ( Taro Putu Ayu )**

Intruksi :

Dihadapan saudara disajikan produk makanan. Saudara diminta untuk memberikan penilaian terhadap produk tersebut sesuai dengan tingkat kesukaan saudara.

Nilai 1 untuk sangat tidak disukai

Nilai 2 untuk tidak disukai

Nilai 3 untuk disukai

Nilai 4 untuk sangat disukai


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

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

keseluruhan

X

Yogyakarta, 29 Maret 2016

(..........)

## BORANG UJI SENSORIS (Panelis)

Nama : fathiin

Tanggal : 29 Maret 2016

Nama Produk : Taro Fortune Crackers

Intruksi :

Dihadapan saudara disajikan produk makanan. Saudara diminta untuk memberikan penilaian terhadap produk tersebut sesuai dengan tingkat kesukaan saudara.

Nilai 1 untuk sangat tidak disukai

Nilai 2 untuk tidak disukai


Nilai 3 untuk disukai

Nilai 4 untuk sangat disukai

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

Karakteristik	Nilai				Komentar
Warna	1	2	3	X	good all
Aroma	1	2	3	X	
Tekstur	1	2	3	X	
Rasa	1	2	3	X	

Yogyakarta, 29 Maret 2016

  
(.....)

### BORANG UJI SENSORIS (Validasi I dan II)

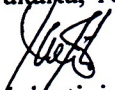
Nama Dosen : Dr. Endang Mulyatiningsih, M.Pd.

Tanggal : 16 Maret 2016

Nama Produk : TARTUYU ( Taro Putu Ayu)

Karakteristik	Hasil Praktik
Warna	Bail
Aroma	
Tekstur	
Rasa	agak pahit, dari penambah rasa & lempeng

Yogyakarta, 16 Maret 2016

  
(Dr. Endang Mulyatiningsih, M.Pd.)

### BORANG UJI SENSORIS (Validasi I dan II)

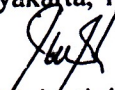
Nama Dosen : Dr. Endang Mulyatiningsih, M.Pd.

Tanggal : 16 Maret 2016

Nama Produk : Taro Fortune Crackers

Karakteristik	Hasil Praktik
Warna	Bail
Aroma	
Tekstur	
Rasa	

Yogyakarta, 16 Maret 2016

  
(Dr. Endang Mulyatiningsih, M.Pd.)

### BORANG UJI SENSORIS (Validasi I dan II)

Nama Dosen : Sutriyati Purwanti, M.Si.

Tanggal : 16 Maret 2016

Nama Produk : TARTUYU ( Taro Putu Ayu)

Karakteristik	Hasil Praktik
Warna	} baik
Aroma	
Tekstur	
Rasa	

Yogyakarta, 16 Maret 2016

(Sutriyati Purwanti, M.Si.)

### BORANG UJI SENSORIS (Validasi I dan II)

Nama Dosen : Sutriyati Purwanti, M.Si.

Tanggal : 16 Maret 2016

Nama Produk : Taro Fortune Crackers

Karakteristik	Hasil Praktik
Warna	} baik .
Aroma	
Tekstur	
Rasa	

Yogyakarta, 16 Maret 2016

(Sutriyati Purwanti, M.Si.)



# **BORANG UJI KESUKAAN**

Nama Produk : Taro Putu Ayu

18

Nama : Moch Noor S  
Tanggal : 21 April 2016

A

Saudara diminta untuk memberikan penilaian terhadap produk ini sesuai dengan tingkat kesukaan Saudara.

Nilai 1 : sangat tidak disukai

Nilai 2 : tidak disukai

Nilai 3 : disukai

Nilai 4 : sangat disukai

Berikan tanda silang (X) yang sesuai dengan tingkat kesukaan Saudara.

Karakteristik	Nilai			
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)

# **BORANG UJI KESUKAAN**

Nama Produk : Taro Putu Ayu

18

Nama : Dena  
Tanggal : 21 April 2016

A

Saudara diminta untuk memberikan penilaian terhadap produk ini sesuai dengan tingkat kesukaan Saudara.

Nilai 1 : sangat tidak disukai

Nilai 2 : tidak disukai

Nilai 3 : disukai

Nilai 4 : sangat disukai

Berikan tanda silang (X) yang sesuai dengan tingkat kesukaan Saudara.

Karakteristik	Nilai			
Warna	1	2	3	X
Aroma	1	2	3	X
Tekstur	1	2	X	4
Rasa	1	2	3	X
Keseluruhan	1	2	3	X

# **BORANG UJI KESUKAAN**

Nama Produk : Taro Putu Ayu

18

Nama : Diah Ayu (MP)  
Tanggal : 21 April 2016

A

Saudara diminta untuk memberikan penilaian terhadap produk ini sesuai dengan tingkat kesukaan Saudara.

Nilai 1 : sangat tidak disukai

Nilai 2 : tidak disukai

Nilai 3 : disukai

Nilai 4 : sangat disukai

Berikan tanda silang (X) yang sesuai dengan tingkat kesukaan Saudara.

Karakteristik	Nilai			
Warna	1	2	3	X
Aroma	1	2	X	4
Tekstur	1	2	X	X
Rasa	1	2	3	X
Keseluruhan	1	2	3	X

# **BORANG UJI KESUKAAN**

Nama Produk : Taro Putu Ayu

18

Nama : Ika Ahsana Zahra  
Tanggal : 21 April 2016

A

Saudara diminta untuk memberikan penilaian terhadap produk ini sesuai dengan tingkat kesukaan Saudara.

Nilai 1 : sangat tidak disukai

Nilai 2 : tidak disukai

Nilai 3 : disukai

Nilai 4 : sangat disukai

Berikan tanda silang (X) yang sesuai dengan tingkat kesukaan Saudara.

Karakteristik	Nilai			
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

**BORANG UJI KESUKAAN**  
 Nama Produk : Taro Fortune Crackers

18

Nama : Kani  
 Tanggal : 21 April 2016

Saudara diminta untuk memberikan penilaian terhadap produk ini sesuai dengan tingkat kesukaan Saudara.  
 Nilai 1 : sangat tidak disukai  
 Nilai 2 : tidak disukai  
 Nilai 3 : disukai  
 Nilai 4 : sangat disukai

Berikan tanda silang (X) yang sesuai dengan tingkat kesukaan Saudara.

Karakteristik	Nilai			
Warna	1	2	3	X 4
Aroma	1	2	X 3	4
Tekstur	1	2	X 3	4
Rasa	1	2	X 3	4
Keseluruhan	1	2	X 3	4

**BORANG UJI KESUKAAN**  
 Nama Produk : Taro Fortune Crackers

18

Nama : Dika  
 Tanggal : 21 April 2016

Saudara diminta untuk memberikan penilaian terhadap produk ini sesuai dengan tingkat kesukaan Saudara.  
 Nilai 1 : sangat tidak disukai  
 Nilai 2 : tidak disukai  
 Nilai 3 : disukai  
 Nilai 4 : sangat disukai

Berikan tanda silang (X) yang sesuai dengan tingkat kesukaan Saudara.

Karakteristik	Nilai			
Warna	1	2	X 3	4
Aroma	1	2	X 3	4
Tekstur	1	2	X 3	4
Rasa	1	2	3	X 4
Keseluruhan	1	2	3	X 4

**BORANG UJI KESUKAAN**  
 Nama Produk : Taro Fortune Crackers

18

Nama : Tami  
 Tanggal : 21 April 2016

Saudara diminta untuk memberikan penilaian terhadap produk ini sesuai dengan tingkat kesukaan Saudara.  
 Nilai 1 : sangat tidak disukai  
 Nilai 2 : tidak disukai  
 Nilai 3 : disukai  
 Nilai 4 : sangat disukai

Berikan tanda silang (X) yang sesuai dengan tingkat kesukaan Saudara.

Karakteristik	Nilai			
Warna	1	2	3	X 4
Aroma	1	2	X 3	4
Tekstur	1	2	X 3	4
Rasa	1	2	X 3	4
Keseluruhan	1	2	X 3	4

**BORANG UJI KESUKAAN**  
 Nama Produk : Taro Fortune Crackers

18

Nama : Anir  
 Tanggal : 21 April 2016

Saudara diminta untuk memberikan penilaian terhadap produk ini sesuai dengan tingkat kesukaan Saudara.  
 Nilai 1 : sangat tidak disukai  
 Nilai 2 : tidak disukai  
 Nilai 3 : disukai  
 Nilai 4 : sangat disukai

Berikan tanda silang (X) yang sesuai dengan tingkat kesukaan Saudara.

Karakteristik	Nilai			
Warna	1	2	X 3	4
Aroma	1	2	3	X 4
Tekstur	1	2	3	X 4
Rasa	1	2	3	X 4
Keseluruhan	1	2	3	X 4