



**TEPUNG KACANG HIJAU SEBAGAI BAHAN DASAR
PEMBUATAN PRODUK MUNG BEAN ROLL CAKE DAN
CANGHI PUTU AYU**

PROYEK AKHIR

Diajukan kepada Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta untuk Memenuhi
Sebagai Persyaratan Guna Memperoleh Gelar Ahli Madya Teknik



**DISUSUN OLEH :
JOSEPH IMANUEL BAGUS SETYARSO
NIM. 14512134036**

**PROGRAM STUDI TEKNIK BOGA
PENDIDIKAN TEKNIK BOGA DAN BUSANA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
2017**

TEPUNG KACANG HIJAU SEBAGAI DASAR BAHAN PEMBUATAN PRODUK MUNG BEAN ROLL CAKE DAN CANGHI PUTU AYU

ABSTRAK

Oleh :

Joseph Imanuel Bagus Setyarso

2017

Penelitian ini dilakukan untuk 1) menemukan resep *sponge roll cake* yang dikembangkan dengan menggunakan tepung kacang hijau, 2) menemukan resep pembuatan putu ayu berbahan dasar kacang hijau, 3) mengetahui daya terima masyarakat akan produk olahan dari bahan dasar kacang hijau.

Metode yang digunakan dalam penelitian ialah metode R & D (*Research and Development*) dan model pengembangan yang dilakukan adalah 4D (*Define, Design, Development, dan Dessiminate*). Penelitian tersebut dilakukan di dapur jurusan Pendidikan Teknik, Boga, dan Busana. Data yang digunakan diperoleh menggunakan teknik menyebarkan borang penilaian uji kesukaan yang berasal dari penulis terlatih berjumlah 2-3 orang yang terdapat pada tahap validasi I dan II, semi terlatih berjumlah 30 orang yang berasal dari mahasiswa teknik boga, dan tidak terlatih berjumlah 75 orang yang berasal dari pengunjung pameran proyek akhir boga 2017.

Penggunaan tepung kacang hijau sebagai komposisi pada produk *mung bean roll cake* sebanyak 100% dengan teknik olah yang digunakan dalam pembuatan *cake* yaitu *sponge cake*. Hasil yang didapatkan dari teknik tersebut adalah *cake* bertekstur lembut. Pada produk canghi putu penggunaan tepung kacang hijau sejumlah 60%. Teknik olah yang digunakan pada produk canghi putu ayu sama dengan pembuatan produk pertama yaitu metode *sponge cake*. Berdasarkan penelitian ini penerimaan masyarakat akan produk olahan tepung kacang hijau berkategori “disukai” dan “sangat disukai” dari segi aroma, rasa, tekstur, dan warna.

Kata kunci : Tepung Kacang Hijau, *Mung Bean Roll Cake*, Canghi Putu Ayu, Sponge.

GREEN BEANS AS A BASIC MATERIAL OF MAKING PRODUCTS MUNG BEAN ROLL CAKE AND CANGHI PUTU AYU

ABSTRACT

By :
Joseph Imanuel Bagus Setyarso
2017

The research was conducted to 1) to find the recipe of sponge roll cake which was developed by using green bean flour, 2) to find the recipe for making green-made putu ayu, 3) to know the acceptance of the community for processed products from the basic ingredients of green beans.

The method used in the research is the R & D method (Research and Development) and the development model is 4D (Define, Design, Development, and Dessiminate). The study was conducted in the kitchen majoring in Technical Education, Boga, and Clothing. The data used were obtained using the technique of disseminating the preferred test scores from the trained researchers consisting of 2-3 people in the validation phase I and II, semi trained amounted to 30 people coming from culinary engineering students, and not trained amounted to 75 people originating From the exhibition booth final project 2017.

The use of green bean flour as a composition on mung bean roll cake products as much as 100% with the technique if used in making cake yaittu sponge cake. The results obtained from the technique is a soft textured cake. In canghi putu products the use of green bean flour is 60%. The technique that is used in cuhi putu ayu product is same with the manufacture of product perrtama that is sponge cake method. Based on this research, people's acceptance of green bean flour processed products is categorized as "favorable" and "highly favored" in terms of aroma, taste, texture, and color.

Keywords: Green Bean Powder, Mung Bean Roll Cake, Canghi Putu Ayu, Sponge.

LEMBAR PERNYATAAN

Yang Bertanda Tangan dibawah ini:

Nama : Joseph Imanuel Bagus Setyarso

NIM : 14512134036

Jurusan : Pendidikan Teknik Boga dan Busana

Fakultas : Teknik

Judul Proyek Akhir : Tepung Kacang Hijau Sebagai Bahan Dasar Pembuatan Produk Mung Bean Roll Cake dan Canghi Putu Ayu

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

Yogyakarta, *Mei* 2017



Joseph Imanuel Bagus Setyarso
NIM.14512134036

HALAMAN PERSETUJUAN

Laporan Proyek Akhir dengan Judul

**TEPUNG KACANG HIJAU SEBAGAI BAHAN DASAR PEMBUATAN
PRODUK MUNG BEAN ROLL CAKE DAN CANGHI PUTU AYU**

Disusun Oleh:

Joseph Imanuel Bagus Setyarso

NIM. 14512134036

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

Yogyakarta, Mei 2017

Mengetahui,
Ketua Program Studi Teknik Boga

Disetujui,
Dosen Pembimbing

g/m



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

Dewi Eka Murniati, S.E., M.M.
NIP. 19810506 200604 2 002

HALAMAN PENGESAHAN




Proyek Akhir yang Berjudul :

**TEPUNG KACANG HIJAU SEBAGAI BAHAN DASAR PEMBUATAN
PRODUK MUNG BEAN ROLL CAKE DAN CANGHI PUTU AYU**

Disusun Oleh :
Joseph Imanuel Bagus Setyarso
NIM. 14512134036

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Proyek Akhir
Program Studi Teknik Boga Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta
Pada Tanggal 12 Mei 2017

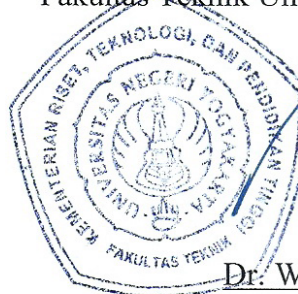
TIM PENGUJI

Nama/Jabatan	Tanda Tangan	Tanggal
<u>Dewi Eka Murniati, S.E., M.M</u> Ketua/Pembimbing		12 Mei 2017
¹ <u>Dr. Badraningsih Lastariwati, M.Kes</u> Penguji		12 Mei 2017
<u>Dr. Mutiara Nugraheni</u> Sekertaris		12 Mei 2017

Yogyakarta, 12 Mei 2017

Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta

Dekan,




Dr. Widarto, M.Pd.

NIP. 19631230 198812 1 001AA

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

Motto Hidup Saya :

HIDUP ADALAH PERJUANGAN

Persembahan :

Tugas Akhir ini saya persembahkan untuk kedua orang tua saya tercinta, kakek dan nenek saya, serta sahabat-sahabat saya.

~ Terimakasih ~

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa yang telah banyak mengaruniakan segala rahmat dan kasih-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan pembuatan Laporan Tugas Akhir ini dengan lancar dan baik.

Penyusunan laporan ini penulis buat guna memperoleh gelar Ahli Madya. Dalam penyusunan laporan ini dari tahap awal hingga tahap akhir, penulis banyak dibantu oleh berbagai pihak. Tidak lupa penulis mengucapkan terimakasih atas bantuan, bimbingan, saran, dan fasilitasnya kepada penulis :

1. Dewi Eka Murniati, S.E., M.M, sebagai dosen pembimbing proyek akhir dan ketua program studi teknik boga yang telah banyak memberikan bimbingan dan motivasi selama penyusunan laporan proyek akhir ini.
2. Dr. Badraningsih Lastariwati, M.Kes dan Dr. Mutiara Nugraheni, sebagai penguji dan sekretaris penguji yang memberikan koreksi perbaikan secara komprehensif Proyek Akhir ini.
3. Dr. Mutiara Nugraheni, Ketua Jurusan Pendidikan Teknik Boga dan Busana Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta.
4. Dewi Eka Murniati, M.M selaku Dosen Pembimbing Akademik Kelas B Teknik Boga-D3 2014.
5. Titin Hera Widi H, M.P.d. Ketua Proyek Akhir Boga 2017.
6. Dr. Widarto, M.Pd., Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta. Yang memberikan persetujuan pelaksanaan Proyek Akhir.

7. Berbagai banyak pihak yang tidak bisa disebut satu per satu yang telah memberikan motivasi dan bantuan yang besar kepada penulis, baik selama mengikuti perkuliahan maupun dalam menyelesaikan laporan ini.

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

Yogyakarta, Mei 2017

JOSEPH IMANUEL BAGUS SETYARSO

NIM. 14512134036

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
ABSTRAK	ii
LEMBAR PERNYATAAN	iii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iv
HALAMAN PENGESAHAN.....	v
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
BAB I. PENDAHULUAN	
A. LatarBelakangMasalah.....	1
B. IdentitasMasalah.....	4
C. BatasanMasalah.....	4
D. RumusanMasalah	5
E. TujuanPenelitian.....	5
F. SpesifikasiProduk yang Dikembangkan.....	5
G. ManfaatPengembanganProduk.....	6
BAB II. KAJIAN TEORI	
A. KajianTeori.....	8
1. <i>Cake</i>	8
2. PutuAyu.....	11
B. KajianBahan	12
1. BahanUtama	12
2. BahanTambahan.....	18
C. KajianTeknikPengolahan	19
D. KajianTeknikPenyajian	21
E. UjiKesukaan	21
F. KerangkaBerfikir.....	22
BAB III. METODE PENELITIAN	
A. Model Penelitian.....	25
B. TempatdanWaktuPembuatanProduk	26
C. ProsedurPengembangan	26
1. Define	26
2. Design.....	27
3. Develop	27
4. Disseminate	27
D. BahandanAlatPenelitian	28
E. Sumber data/SumberPengujianProduk.....	32
F. MetodeAnalisis Data	33
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	
A. DeskripsiProdukHasilPengembangan	34
1. <i>Mung Bean Roll Cake</i>	34
2. CanghiPutuAyu	35

B. Hasil dan Pembahasan.....	36
1. <i>Mung Bean Roll Cake</i>	36
2. Canghi Putu Ayu	47
3. Penerimaan Masyarakat terhadap Produk <i>Mung Bean Roll Cake</i> dan Canghi Putu Ayu.....	57
BAB V. SIMPULAN DAN SARAN	
A. Simpulan.....	60
B. Saran.....	62
DAFTAR PUSTAKA	63
LAMPIRAN.....	64

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Komposisi kimia tepung kacang hijau	13
Tabel 2. Spesifikasi dan Karakteristik Bahan Mung Bean Roll Cake	29
Tabel 3. Daftar Alat Pembuatan Mung Bean Roll Cake	29
Tabel 4. Spesifikasi dan Karakteristik Bahan Canghi Putu Ayu	30
Tabel 5. Daftar Alat Pembuatan Canghi Putu Ayu	31
Tabel 6. Keterangan Sumber Data/Sumber Pengujian Produk	33
Tabel 7. Komposisi Bahan Roll Cake	36
Tabel 8. Karakteristik Produk Acuan Mung Bean Roll Cake	38
Tabel 9. Perbandingan Formula Kontrol dan Pengembangan Cake	39
Tabel 10. Karakteristik Mung Bean Roll Cake Formula I.....	41
Tabel 11. Perbandingan Formula Kontrol dan Pengembangan Cake Formula II.....	42
Tabel 12. Karakteristik Mung Bean Roll Cake Formula II.....	42
Tabel 13. Hasil Validasi I	44
Tabel 14. Hasil Validasi II.....	45
Tabel 15. Pengembangan Produk Mung Bean Roll Cake.....	45
Tabel 16. Hasil Uji Kesukaan oleh Panelis Semi Terlatih (Mung Bean Roll Cake).....	47
Tabel 17. Komposisi Bahan Putu Ayu.....	48
Tabel 18. Karakteristik Produk Acuan Canghi Putu Ayu.....	49
Tabel 19. Perbandingan Formula Kontrol dan Pengembangan Putu Ayu	50
Tabel 20. Karakteristik Canghi Putu Ayu Formula I.....	51
Tabel 21. Perbandingan Formula Kontrol dan Pengembangan Putu Ayu Formula II	52
Tabel 22. Karakteristik Canghi Putu Ayu Formula II.....	52
Tabel 23. Hasil Validasi I Canghi Putu Ayu.....	53
Tabel 24. Hasil Validasi II Canghi Putu Ayu	53
Tabel 25. Pengembangan Produk Canghi Putu Ayu.....	54
Tabel 26. Hasil Uji Kesukaan oleh Panelis Semi Terlatih (Canghi Putu Ayu).....	56
Tabel 27. Hasil Penerimaan Produk Inovasi Canghi Putu Ayu	57
Tabel 28. Data Hasil Penerimaan Produk Inovasi Mung Bean Roll Cake.....	58

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Diagram Alir Kerangka Pemikiran	24
Gambar 2. Diagram Alir Pembuatan <i>Sponge Cake</i>	37
Gambar 3. Produk Acuan <i>Mung Bean Roll Cake</i>	38
Gambar 4. Diagram Alir Proses Pembuatan <i>Mung Bean Roll Cake</i>	40
Gambar 5. Hasil Formula I	41
Gambar 6. Hasil Formula II	43
Gambar 7. Hasil Validasi I.....	44
Gambar 8. Hasil Validasi II	45
Gambar 9. Diagram Alir Pembuatan Putu Ayu	48
Gambar 10. Produk Acuan Canghi Putu Ayu	49
Gambar 11. Diagram Alir Proses Pembuatan Canghi Putu Ayu	50
Gambar 12. Hasil Canghi Putu Ayu Formula I	51
Gambar 13. Hasil Canghi Putu Ayu Formula II	52
Gambar 14. Hasil Canghi Putu Ayu Validasi I	54
Gambar 15. Grafik Rata-Rata Penilaian Penerimaan Produk Canghi Putu Ayu Oleh Pengunjung Pameran.....	57
Gambar 16. <i>Display</i> Produk Canghi Putu Ayu	58
Gambar 17. Grafik Rata-Rata Penilaian Penerimaan Produk <i>Mung Bean Roll Cake</i> Oleh Pengunjung Pameran	59
Gambar 18. <i>Display</i> Produk <i>Mung Bean Roll Cake</i>	59

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Munculnya masalah penganekaragaman pangan semula didasarkan kenyataan bahwa masyarakat Indonesia sebagian besar tergantung pada satu jenis pangan sumber kalori, yaitu beras. Sementara konsumsi sumber kalori lain mulai ditinggalkan (Marwanti, 2000). Kenyataan ini dapat berdampak kerawanan pangan terutama beras dan juga tidak tercapainya keanekaragaman konsumsi pangan.

Banyak sumber bahan pangan lokal Indonesia yang dapat dijadikan alternatif sumber pangan pokok kurang dapat diterima secara baik pada tingkat rumah tangga. Beberapa daerah yang ada Indonesia ditemukan penggunaan bahan pangan nonberas seperti Maluku dengan sagu, Irian Jaya dengan ketela rambat, Madura dengan jagung, dan Wonosari dengan gaplek (Marwanti, 2000). Penggunaan bahan pangan dilihat dari daerah yang sudah menggunakan bahan pangan lokal belum dapat mengurangi berlaihnya selera akan bahan pangan beras. Selain bahan pangan yang terdapat pada daerah-daerah tersebut kacang hijau juga merupakan salah satu bahan pangan sumber kalori dari kategori kacang-kacangan.

Kacang hijau (*Vigna radiata*) adalah sejenis palawija yang dikenal luas di daerah tropika. Tumbuhan yang termasuk suku polong-polongan (*Fabaceae*) ini memiliki banyak manfaat dalam kehidupan sehari-hari sebagai sumber bahan pangan berprotein nabati tinggi. Kacang hijau di Indonesia menempati urutan ketiga terpenting sebagai tanaman pangan legum, setelah kedelai dan kacang

tanah. Biji kacang hijau sebagian besar dikonsumsi untuk bahan makanan seperti taube, bubur, tepung, pati, dan minuman. Perhatian masyarakat terhadap kacang hijau masih kurang karena disebabkan hasil panen yang dicapai per hektarnya masih rendah dan juga proses pemanenan yang harus dikerjakan beberapa kali (Soeprapto, 2000). Perlunya perhatian khusus terhadap kacang hijau dalam pengolahan sebagai bahan pangan pokok alternatif dan sebagai alternatif dari konsumsi tepung terigu dalam produk *pastry*. Pengolahan kacang hijau dalam bentuk olahan roti dan *cake* sudah banyak digunakan dimana-mana akan tetapi produk yang dihasilkan dari bahan tersebut kurang populer. Melihat dari hal tersebut peneliti menginovasi tepung kacang hijau sebagai bahan baku pengolahan dalam pembuatan *roll cake* dan *putu ayu*. Tepung kacang hijau sendiri jika diolah menjadi bahan baku pembuatan *roll cake* akan memiliki keunikan rasa pada *cake* yang dibuat menggunakan bahan baku tersebut.

Pada produk olahan yang menggunakan tepung kacang hijau akan cenderung terdapat aroma langu. Aroma langu pada tepung kacang hijau sangat berpengaruh pada pembuatan produk olahan *cake*. Untuk menghilangkan aroma langu yang terdapat pada tepung kacang hijau dilakukan dengan proses penyangraian yang dilakukan pada proses pembuatan tepung kacang hijau. dengan proses tersebut akan diperoleh hasil aroma yang wangi pada produk hasil olahan tepung kacang hijau (Gusti Setiavani, 2012).

Perkembangan dunia kuliner saat ini dengan berbagai inovasi pangan sekarang yang beraneka ragam salah satunya *cake* dan memunculkan kue tradisional yang dimodernisasi sehingga bisa diterima di zaman sekarang ini salah

satunya putu ayu. *Roll cake* merupakan *cake* yang dibuat dengan loyang dangkal, diisi dengan selai maupun coklat kemudian digulung pada tahap akhir. *Roll cake* sudah banyak dikenal dalam masyarakat dari *roll cake* yang berharga rendah sampai tinggi. Kualitas bahan dasar yang digunakan dalam pembuatan *roll cake* sangat mempengaruhi harga jual dari *roll cake*. Perkembangan *roll cake* menjadikannya trend kembali pada beberapa tahun terakhir dengan muncul *roll cake* dengan motif batik, motif kartun, motif buah dan lain-lain (Koran Republika, 2014). Sedangkan putu ayu merupakan salah satu kue tradisional yang terbuat dari tepung terigu yang tergolong dalam kategori bolu tradisional. Putu ayu memiliki kekhasan yaitu terdapat parutan kelapa yang terdapat pada bagian atas. Daya tahan putu ayu yang terdapat parutan kelapa pada bagian atas bertahan hanya satu hari saja, sehingga peneliti juga memodifikasi putu ayu agar dapat bertahan lebih lama dan penggunaan tepung kacang hijau yang disubstitusikan dengan tepung terigu. Putu ayu sekilas masyarakat kurang begitu dikenal, masyarakat mengetahui putu ayu seperti seperti kue putu yang dicetak dalam bambu dan berisikan gula merah. Ini menjadikan tantangan peneliti untuk memunculkan kembali putu ayu dengan cita rasa tradisional dan dengan tampilan yang lebih modern yang dapat diterima masyarakat.

Penggunaan tepung kacang hijau pada pembuatan *roll cake* dan putu ayu terinspirasi dari *green tea* yang dapat digunakan sebagai bahan tambahan dalam pembuatan *roll cake*, sehingga memiliki cita rasa yang khas pada *roll cake* yang diberi tambahan *green tea*. Banyak produk olahan *roll cake* dengan bahan tambahan *green tea* yang sangat digemari masyarakat Indonesia. Terinspirasi dari

green tea peneliti mengambil tepung kacang hijau sebagai bahan baku pembuatan produk *roll cake* dan *putu ayu*. Tepung kacang hijau sendiri memiliki cita rasa yang khas yang dihasilkan dari segi warna yang dihasilkan dari penggunaan tepung kacang hijau sama dengan penggunaan *green tea powder*. Karakteristik warna dari tepung kacang hijau dan *green tea powder* dilihat dari produk yang dihasilkan memiliki kesamaan, hanya dari segi rasa dan aroma memiliki karakteristik yang berbeda. Sehingga berdasarkan dari uraian diatas peneliti mencoba melakukan penelitian tentang “Penggunaan Tepung Kacang Hijau Sebagai Bahan Pembuatan Produk Mung Bean Roll Cake Dan Canghi Putu Ayu”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan dari uraian latar belakang maka dapat diidentifikasi masalah-masalah yang ada antara lain :

1. Masih tingginya ketergantungan masyarakat akan beras dan tepung terigu sebagai bahan pangan pokok.
2. Kurang populernya resep yang tepat untuk menghasilkan produk pangan yang berbahan dasar tepung kacang hijau.
3. Masih terbatasnya pemanfaatan tepung kacang hijau sebagai produk olahan patiseri.
4. Masih terdapatnya aroma langu pada produk hasil olahan tepung kacang hijau.
5. Kurang maksimalnya pembuatan produk *roll cake* menggunakan bahan dasar tepung kacang hijau.

6. Kurang maksimalnya pembuatan produk putu ayu menggunakan bahan dasar tepung kacang hijau.

C. Batasan Masalah

Agar tidak terjadi penyimpangan dan untuk menghindari kesalahan dalam penelitian, dalam penelitian ini dilakukan pembatasan masalah. Batasan masalah dalam penelitian ini adalah pada resep, dan penyajian yang tepat untuk mengganti tepung terigu pada produk *roll cake* dan putu ayu.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang masalah yang dijelaskan dapat dibuat rumusan masalah antara lain :

1. Bagaimana resep yang tepat pada produk *roll cake* dengan menggunakan bahan dasar tepung kacang hijau?
2. Bagaimana resep yang tepat pada produk putu ayu dengan menggunakan bahan dasar tepung kacang hijau?
3. Bagaimana daya terima masyarakat akan produk *roll cake* dan putu ayu berbahan dasar tepung kacang hijau?

E. Tujuan

Penelitian ini memiliki beberapa tujuan yang ingin dicapai sesuai dengan apa yang dituliskan dalam rumusan masalah, antara lain tujuan tersebut :

1. Menemukan resep yang tepat pada pembuatan *sponge roll cake* yang dapat dikembangkan menjadi produk *roll cake* berbahan dasar tepung kacang hijau.
2. Menemukan resep yang tepat dalam pembuatan putu ayu yang berbahan dasar tepung kacang hijau.

3. Mengetahui daya terima masyarakat akan produk *mung bean roll cake* dan canghi putu ayu.

F. Spesifikasi Produk

Peneliti memilih spesifikasi produk patiseri *roll cake* dan kue nusantara, karena bahan baku yang digunakan lebih dominan sebagai olahan produk yang bercita rasa manis. Bahan baku juga dapat menghasilkan cita rasa yang khas dan memberikan tekstur yang berbeda dengan *roll cake* dan putu ayu pada umumnya. Maka spesifikasi dari produk tersebut adalah :

1. Spesifikasi produk
 - a. *Mung Bean Roll Cake* merupakan produk *cake* yang terbuat dari tepung kacang hijau, memiliki warna hijau dan bercita rasa manis dan khas kacang hijau, bertekstur lembut, dan beraromakan wangi kacang hijau. Pada bagian tengah terdapat olesan yang terdiri dari campuran *whipped cream* dan rebusan kacang hijau.
 - b. Canghi Putu Ayu merupakan produk kue tradisional yang terbuat dari tepung kacang hijau, memiliki warna coklat dengan rasa manis dan cita rasa khas kacang hijau, bertekstur lembut dan beraromakan *mocca*.
2. Alasan pemilihan nama produk
 - a. *Mung bean* merupakan bahasa inggris dari kacang hijau, sehingga *mung bean roll cake* diberikan sebagai nama produk. Pemilihan nama tersebut dikarenakan bahan dasar yang digunakan yaitu tepung kacang hijau dan juga memberikan pengetahuan baru tentang bahasa. Selain itu pemilihan nama tersebut supaya konsumen penasaran dengan produk tersebut.

- b. Canghi putu ayu merupakan singkatan dari kacang hijau putu ayu. Berdasar dari bahan dasar yang digunakan pemilihan nama juga ada unsur nama bahan dasar.

G. Manfaat

Berdasarkan penelitian yang dilakukan diharapkan dapat memberikan manfaat antara lain :

1. Memberikan inovasi pangan dengan penggunaan bahan pangan lokal kacang hijau.
2. Meningkatkan nilai jual komoditas kacang hijau.
3. Mengurangi ketergantungan penggunaan tepung terigu dalam pengolahan *cake* dan olahan kue nusantara.
4. Menghadirkan produk *cake* dan kue nusantara yang lebih sehat.

Beberapa manfaat didapatkan peneliti dalam penelitian yang dilakukan. Manfaat yang didapatkan bagi peneliti atau mahasiswa adalah sebagai berikut

1. Produk yang dihasilkan dapat dijadikan sebagai produk usaha untuk kedepannya.
2. Mendapatkan pengetahuan baru tentang pemanfaatan bahan pangan lokal untuk dijadikan produk inovasi pangan, baik dari teknik olah yang dilakukan dan kandungan gizi dari bahan pangan lokal yang digunakan.

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Kajian Produk

Pengolahan produk begitu banyak macam yang dihasilkan dari berbagai jenis produk dan teknik oleh yang dilakukan. Pada bidang patiseri produk hasil olah semisal *bread*, *cake*, pudding, coklat, snack, es krim, permen dan lain-lain yang dapat digunakan sebagai *dessert* atau hidangan penutup. Acuan produk yang digunakan peneliti pada penelitian kali ini adalah *cake* yang akan diuraikan pada bab ini.

1. Cake

Cake adalah produk yang memiliki banyak lemak dan yang paling manis dari semua produk makanan yang dipanggang. Dari sudut pandang seorang *baker*, memproduksi *cake* membutuhkan banyak ketelitian seperti memproduksi *bread*, namun dengan beberapa alasan yang berlawanan. *Bread* adalah produk roti yang rendah lemak dan membutuhkan gluten sebagai perekat yang berkembang dan memerlukan ketelitian ketika *yeast* sedang bereaksi terhadap *bread*. Di sisi lain, *cake* memiliki kadar lemak dan gula yang tinggi. Memproduksi *cake* dalam porsi banyak memang lebih mudah dengan catatan harus sesuai resep dan metode yang benar (Wayne Gisslen, 2013 : 375).

Cake memperlihatkan popularitasnya tidak hanya pada kekayaan akan gula dan lemak yang terkandung di dalamnya, tetapi juga pada variasi jenis maupun bentuk. *Cake* dapat divariasikan dalam berbagai bentuk/jenis seperti *cake* lapis, *cake* untuk acara khusus seperti untuk ulang tahun, dan lain sebagainya. Dengan menggunakan resep yang sederhana, seorang *chef pastry* dapat

membuat/menyusun *cake/dessert* yang sempurna dengan beberapa *topping* ataupun *filling*.

Dalam pembuatan *cake* ini terdapat beberapa metode pengolahan *cake*. Metode pembuatan *cake* ini dilihat dari cara mencampurkan dan mengolah semua bahan. Dibawah ini adalah tipe-tipe metode pembuatan *cake* dasar yang digunakan, diantaranya (Wayne Gisslen, 2013 :380):

a. *High-fat Shortened Cake* (Lemak tinggi atau bolu berlemak)

1) *Creaming Method* (Metode Kriming)

Menurut Wayne Gisslen, metode kriming ini bisa disebut juga dengan metode *conventional*, yang sudah digunakan pada zaman dahulu dan metode ini adalah metode pembuatan kue standar untuk mencampur bahan yang tinggi lemak menjadi kue. Metode kriming ini penggunaan lebih banyak pada bahan mentega. Karena mentega memiliki kemampuan mencampur yang lebih baik.

2) *Two-Stage Method* (Metode Dua Tahap)

Menurut Wayne Gisslen dalam bukunya yang berjudul *Professional Baking*, metode ini merupakan pencampuran dengan dua tahap diantaranya tepung terigu dan bahan kering lainnya dicampurkan pada kocokan mentega, setelah tercampur dan adonan lembut tambahkan gula yang dicairkan kemudian masukkan telur. Metode pencampuran ini lebih sederhana dari pada metode kriming.

3) *Flour-Butter Method* (Metode Mentega Tepung)

Metode ini terbuat dengan emulsi mentega. Teknik ini adalah model teknik lama, gabungan dari metode kriming. Metode yang dihasilkan tekstur kue baik, tetapi dimungkinkan gluten yang terdapat pada tepung terigu mengembang.

b. *Low-Fat or Egg-Foam Cakes* (Lemak rendah atau volume busa telur pada kue)

1) *Sponge Method* (Metode Busa)

Pada metode ini terdapat beberapa tipe, karakteristik pada umumnya: terbuat dari busa telur yang banyak mengandung kuning telur. Tekniknya yaitu campur gula dan telur hingga kaku, kemudian tambahkan ayakan tepung, terakhir masukkan cairan mentega diaduk dengan spatula. Hasil pada metode ini menghasilkan kue yang lembut dengan pori-pori kecil.

2) *Angel food Method* (Kue Malaikat atau Metode Kue Volume Busa Putih)

Metode ini berbahan dasar busa putih telur tanpa lemak. Putih telur dikocok hingga lembut, pengocokan tidak sama berlebihan, hal ini dapat menghilangkan kemampuan untuk mengembang pada kue. Bahan yang dicampurkan selain pengocokan putih telur yaitu hanya dengan tambahan bahan kering. Hasil pada metode ini yaitu lembut putih.

3) *Chiffon Method* (Metode Volume Busa Putih Telur dengan Tambahan Bahan Cair dan Kering)

Metode ini hampir sama dengan metode *angel food*, perbedaannya bahan tambahan pada *chiffon* ini yaitu tambah bahan kering dan cair, bahan tambahan untuk memperkuat hasil pengembangan saat memanggang yaitu *baking powder*. Hasil kue pada metode yaitu lembut dan mengembang bagus.

Berdasarkan urian metode-metode pembuatan *cake* , peneliti memilih metode pembuatan teknik *spong method* pada pembuatan kedua produk yaitu *mung bean roll cake* dan canghi putu ayu. Pemilihan metode *sponge method* pada pembuatan produk *mung bean roll cake* dan canghi putu ayu, karena dapat menghasilkan produk *cake* bertekstur lembut dan memiliki pori-pori kecil. Metode ini juga memiliki tingkat kegagalan yang sangat minim dan merupakan teknik yang banyak digunakan pada pembuatan *cake*.

c. Roll Cake

Roll cake adalah adalah kue bolu yang dipanggang menggunakan loyang dangkal, diisi dengan selai atau krim mentega kemudian digulung. Bolu gulung sering dikenal sebagai *jam roll*, atau *jelly roll* di Amerika Serikat.

Kue harus segera digulung selagi masih panas sewaktu baru diangkat dari oven agar kue masih lentur sewaktu digulung dan tidak patah. Kertas roti atau serbet bisa dijadikan alas kue sewaktu menggulung. Gulungan bisa dibuka lagi kalau kue sudah agak dingin untuk diolesi selai atau krim dari mentega dan setelah itu kue digulung kembali. (https://id.wikipedia.org/wiki/Bolu_gulung)

2. Putu Ayu

Kue Putu Ayu merupakan kudapan tradisional yang berasal dari adonan yang berbentuk *liquid* atau cair, dimana adonan ini hanya dibentuk dengan menggunakan alat bantu cetakan. Kue ini memiliki rasa manis, dengan komposisi bahan antara lain : tepung terigu, gula pasir, telur, dan santan. Adapun teknik pengolahan yang digunakan dengan cara dikukus. Bentuk umum dari Kue Putu Ayu ini adalah bulat dan kotak, tergantung dari bentuk cetakannya, sedangkan

toping yang sering digunakan adalah kelapa yang diparut memanjang (Haryono, 1996)

B. Kajian Bahan *Mung Bean Roll Cake* dan Canghi Putu Ayu

Pada proses pembuatan produk diperlukan bahan utama sebagai bahan dasar pembuatan produk *mung bean roll cake* dan canghi putu ayu. Selain bahan utama terdapat bahan tambahan yang digunakan sebagai penunjang produk seperti bahan yang digunakan sebagai isian. Pada pembuatan *mung bean roll* terdapat bahan tambahan yang digunakan sebagai isian yang dapat memberikan nilai lebih dari segi rasa dan aroma.

1. Bahan Utama

Bahan utama merupakan bahan yang menjadi unsur utama dalam pembuatan *mung bean roll cake* dan canghi putu ayu. Bahan utama berfungsi untuk membentuk susunan pada *sponge cake* dan pada susunan bolu putu ayu.

a. Tepung kacang hijau

Kacang hijau memiliki kadungan vitamin yang banyak, tetapi kadar vitamin dapat hilang apabila proses pengolahannya atau penanganan kurang tepat atau bahkan melalui proses pemasakan yang lama. Dalam bentuk olahan tauge kadungan vitamin sudah sangat berkurang dan hamper tak tersisa lagi bila dalam bentuk olahan tepung. Hal ini disebabkan karena vitamin yang terkandung didalamnya (khususnya B1) yang mudah sekali larut dalam air. Karena alasan tersebut, dianjurkan agar air yang digunakan untuk memasak kacang hijau jangan dibuang.

Tepung kacang hijau merupakan salah satu tepung yang bebas gluten yang berasal dari biji kacang hijau. Tepung kacang hijau dapat digunakan sebagai produk mie yang kaya akan kandungan kalsium, magnesium dan fosfor. Serta dapat digunakan untuk pembuatan roti. Dengan penggunaan 10% tepung kacang hijau dalam tepung terigu dapat menghasilkan roti yang bernilai gizi lebih baik dengan warna, bau dan cita rasa yang dapat diterima konsumen. Selain itu tepung kacang hijau dapat digunakan untuk membuat aneka kue basah, tradisional, dan kembang gula. Penambahan tepung kacang hijau dengan tepung lainnya (sereal, beras, gandum) dapat digunakan sebagai bahan makanan bayi dan balita yang bergizi dan bermutu tinggi. Penambahan ini memiliki manfaat untuk meningkatkan kandungan gizi protein karena adanya efek saling melengkapi kekurangan pada masing masing bahan. Berikut komposisi kimia tepung kacang hijau:

Tabel 1. Komposisi kimia tepung kacang hijau

Nilai Gizi	Kandungan
Kalori	345 kal
Protein	22,2 g
Lemak	1,2 g
Karbohidrat	62,9 g
Fosfor	320 mg
Vitamin B	0,63 mg

Sumber : Soeprapto (2002)

b. Tepung Terigu

Tepung terigu adalah tepung atau bubuk halus yang berasal dari butir gandum, dan digunakan sebagai bahan dasar pembuat kue, mie dan roti. Kata terigu dalam bahasa Indonesia diserap dari bahasa Portugis, *trigo*, yang berarti

gandum. Tepung terigu mengandung banyak zat pati, yaitu karbohidrat kompleks yang tidak larut dalam air. Tepung terigu juga mengandung protein dalam bentuk gluten, yang berperan dalam menentukan kekenyalan makanan yang terbuat dari bahan terigu. Tepung terigu juga berasal dari gandum, bedanya terigu berasal dari biji gandum yang dihaluskan, sedangkan tepung gandum utuh (*whole wheat flour*) berasal dari gandum beserta kulit arinya yang ditumbuk. Fungsi tepung pada pembuatan produk olahan *cake* untuk membangun kerangka kue, mengikat bahan lain, mendapatkan tekstur kue yang baik, dan untuk menahan bahan-bahan seperti lemak, air. Tepung terigu yang baik digunakan pada pembuatan olahan produk *cake* adalah tepung terigu yang memiliki kadar protein 8-11% yaitu tepung terigu protein rendah dan tepung terigu protein sedang yang tergolong pada protein 8-11% (Sutrisno Koswara, 2009). Penggunaan tepung terigu pada penelitian ini hanya pada produk canghi putu ayu yang tidak menggunakan tepung kacang hijau 100 %. Pengkombinasian penggunaan tepung terigu dalam pembuatan produk tersebut berguna untuk mendapatkan tekstur produk yang sesuai dengan tekstur produk asli atau produk control.

c. Telur

Telur merupakan bahan makanan bergizi tinggi karena kandungan proteinnya yang sempurna, vitamin A, thiamin, riboflavin, dan juga mengandung vitamin D. Vitamin D dari telur merupakan penyumbang terpenting bagi tubuh, karena bahan makanan lainnya umumnya mempunyai kandungan vitamin D yang rendah.

Telur memiliki sifat fungsional pada proses pengolahan sebuah produk.

Sifat fungsional yang terdapat pada telur antara lain :

- 1) Daya buih. Cara mendapatkan busa dengan cara teknik pengocokan. Sifat daya buih pada telur sangat dibutuhkan untuk pengolahan *cake*, pudding, atau hidangan lain yang membutuhkan pengembangan.
- 2) Daya emulsi. Emulsi adalah pencampuran antara dua jenis yang secara normal tidak dapat tercampur. Kuning telur merupakan emulsi minyak dalam air.
- 3) Pemberi warna. Warna kuning yang didapatkan dari kuning telur yaitu pigmen *xantofil*, *lutin*, *beta karoten*, dan *kriproxantin*. Warna dari kuning telur dimanfaatkan dalam beberapa produk kue, saus, atau es krim (Sutrisno Koswara, 2009).

Telur dalam penelitian ini di digunakan dalam pembuatan produk *mung bean roll cake* dan canghi putu ayu. Jumlah penggunaan telur dalam pembuatan produk dapat mempengaruhi tekstur produk setelah jadi. Fungsi telur pada pembuatan *cake* sebagai pemberi cairan, aroma, rasa, nilai gizi, dan warna pada kue. Telur juga dapat melembabkan kue.

d. Lemak

Lemak digunakan dalam pembuatan roti sebagai *shortening* karena dapat memperbaiki struktur fisik seperti volume, tekstur, kelembutan, dan flavor. Selain itu penambahan lemak menyebabkan nilai gizi dan rasa lezat roti bertambah.

Penambahan lemak dalam adonan akan menolong dan mempermudah pemotongan roti, juga dapat menahan air, sehingga masa simpan roti lebih panjang dan kulit roti lebih lunak. Penggunaan lemak dalam proses pembuatan

roti membantu mempertinggi rasa, memperkuat jaringan zat gluten, roti tidak cepat menjadi keras dan daging roti tidak lebih empuk (lemas) sehingga dapat memperpanjang daya tahan simpan roti. Selain itu penambahan lemak menyebabkan nilai gizi dan rasa lezat roti bertambah. Lemak berfungsi sebagai pelumas sehingga akan memperbaiki remah roti. Disamping itu, lemak berfungsi mempermudah pemotongan roti dan membuat roti lebih lunak (Sutrisno Koswara, 2009).

Penggunaan lemak digunakan dalam pembuatan *mung bean roll*. Lemak yang digunakan adalah mentega dan margarine yang dikombinasikan agar didapatkan kerangka yang kokoh serta didapatkan aroma yang harum dari penggunaan mentega. Penggunaan lemak pada proses olah *mung bean roll cake* dengan cara dilelehkan.

e. Susu Bubuk

Salah satu produk yang dihasilkan dari olahan susu segar adalah susu bubuk. Seperti namanya, susu ini berbentuk bubuk atau serbuk, semacam tepung yang merupakan susu kering atau susu yang kadar airnya sangat minim, yakni hanya sekitar 9%. Warna susu bubuk ini putih agak kekuningan dengan aroma susu yang khas. Susu bubuk memiliki manfaat untuk memperkuat cita rasa gurih dalam masakan, membuat tekstur roti dan kue menjadi lebih lembut, serta menambah aroma (Sutrisno Koswara, 2009). Susu bubuk digunakan dalam pembuatan *mung bean roll cake*.

f. Emulsifier

Emulsifier merupakan zat yang sanggup menyatukan dua zat yang biasanya tidak dapat bersatu. Zat ini dapat memperkuat jaringan gluten sehingga kemampuan gluten untuk menerima gas CO₂ menjadi lebih kuat dan volume roti menjadi lebih besar, mempertinggi kemampuan zat amilosa untuk menahan kelembaban adonan sehingga roti dapat disimpan lebih lama. Emulsifier yang umum digunakan adalah lesitin, gliseril mono stearat (GMS) dan sodium stearoil 2-laktilat (SSL) (Sutrisno Koswara, 2009). Macam-macam merk emulsifier yang ada di Indonesia seperti ovalet, TBM, ryoto SP, Dyna 80 dan masih banyak lagi. Emulsifier digunakan dalam pembuatan produk *mung bean roll cake* dan canghi putu ayu.

g. Gula Pasir

Gula adalah suatu karbohidrat sederhana yang menjadi sumber energy dan komoditi perdagangan utama. Gula paling banyak diperdagangkan dalam bentuk kristal sukrosa padat. Gula sebagai sukrosa diperoleh dari nira tebu, bit gula, atau aren. Meskipun demikian, terdapat sumber-sumber gula minor lainnya, seperti kelapa. Sumber-sumber pemanis lain, seperti umbi dahlia, anggur, atau bulir jagung, juga menghasilkan semacam pemanis namun bukan tersusun dari sukrosa sebagai komponen utama. Proses untuk menghasilkan gula mencakup tahap ekstraksi (pemerasan) diikuti dengan pemurnian melalui distilasi (penyulingan). Fungsi gula dalam pembuatan kue dan *cake* adalah menghaluskan *crumb*, memberi rasa manis, membantu aerasi, menjaga kelembaban, memberi warna pada kulit, memperpanjang umur simpan.

Dalam pembuatan *cake* beberapa macam gula memiliki fungsi yang penting. Gula yang sering digunakan pada pembuatan *cake* adalah :

- 1) Gula Kastor, karena mudah/cepat larut dalam adonan.

- 2) Gula Sirup (Madu), ini digunakan apabila menginginkan *cake* yang lebih berat, tetapi kelembaban dapat dipertahankan lebih lama.
- 3) Gula *Palm* dan Gula Coklat (*Brown Sugar*), apabila menggunakan gula ini maka tekstur kue akan berubah warna menjadi lebih gelap.

Dari ketiga jenis gula diatas yang paling baik adalah gula kastor karena sisi tajam dari kristal akan membantu penangkapan udara. Gula pada *cake* akan mematangkan dan mengempukkan susunan sel/struktur *cake*. Apabila kadar gula terlalu banyak dalam adonan maka *cake* akan jatuh karena terlalu empuk/struktur kue tidak kuat dibagian tengahnya(Sutrisno Koswara, 2009).

h. Maizena

Maizena atau tepung maizena (*corn starch*) adalah sebutan populer untuk tepung pati jagung. Kata "maizena" sendiri awalnya adalah *brand* atau merk dari suatu produk tepung jagung yang ada di Meksiko. Tapi, di Indonesia, akhirnya penyebutan tepung maizena lebih populer dan mudah dikenali daripada tepung pati jagung itu sendiri.

Tepung maizena sering menjadi bahan tambahan dan atau bahan pengganti terigu dalam pembuatan makanan. Misalnya, dalam pembuatan cake, kue kering, bubur, puding, dan saus, maizena akan menghasilkan tekstur makanan yang lebih pas dan perfect (Sutrisno Koswara, 2009).

i. Santan

Santan merupakan cairan berwarna putih susu yang diperoleh dengan cara pengepresan atau pemerasan hasil parutan daging kelapa dengan atau tanpa penambahan air. Santan dalam pembuatan produk canghi putu ayu adalah sebagai

tambahkan cairan yang dapat mengikat komponen-komponen lain menjadi homogen dan supaya adonan yang dihasilkan tidak terlalu padat sehingga mudah untuk dicetak.

2. Bahan Tambahan

Bahan tambahan merupakan bahan yang digunakan untuk menunjang nilai lebih dari suatu produk baik itu menunjang segi aroma, rasa, tekstur, dan juga penampilan dari produk. Bahan tambahan yang digunakan dalam penelitian adalah sebagai isian pada produk *mung bean roll cake* dan untuk memperbaiki penampilan warna produk sehingga memiliki daya tarik.

a. *Whipped Cream*

Whipped cream atau yang disebut juga krim kocok adalah krim kental yang dibuat dari 30% lemak susu dan krim yang dikocok dengan menggunakan alat pengocok hingga berwarna putih cerah dan kaku. *Whipped cream* biasanya dijual dalam bentuk cair dan bubuk yang kemudian dicampur dengan air es sebelum dikocok. *Whipped cream* yang cair biasanya memiliki rasa yang cenderung gurih dan tidak manis, sedangkan *whipped cream* bubuk rasanya cenderung manis (Cherry Hadibroto, 2009).

b. Pewarna

Pewarna atau pewarna makanan adalah salah satu komponen tambahan yang biasa digunakan dalam pembuatan makanan dan minuman. Fungsi dari pewarna yang ditambahkan dalam pembuatan produk makanan adalah sebagai daya tarik bagi orang yang akan mengkonsumsinya dan mempercantik produk tersebut. Dari segi bentuknya, pewarna dapat berupa cair maupun pasta dan dari

segi pembuatannya pewarna juga dibagi menjadi pewarna alami dan pewarna buatan (Cherry Hadibroto, 2009).

C. Kajian Teknik Pengolahan

1. Mengukus (*steaming*)

Mengukus (*steaming*) adalah merupakan salah satu cara pengolahan bahan pangan melalui pemanasan menggunakan uap air dalam wadah tertutup. Alat yang digunakan ialah *risopan*, *dandang* dengan kukusan, *langseng* dan *soblugan* atau klakat (Siti Hamidah, 1989). Keuntungan mengukus (*steaming*) dibanding dengan merebus adalah zat gizi tidak banyak yang hilang, dan lebih kecil kemungkinan hangus pada bahan makanan. Teknik pengolahan *steaming* dilakukan untuk canghi putu ayu.

2. *Baking*

Pengertian *baking* adalah mengolah makanan di dalam oven dengan panas merata atau dari segala arah. Teknik ini sering digunakan dalam pengolahan roti dan *cake*. Pada beberapa masakan tertentu juga menggunakan teknik ini. Sebelum digunakan, pastikan oven mendapatkan pemanasan terlebih dahulu. Pemanasan oven sebelum digunakan dapat membantu pengembangan maksimal dari prokuk yang di olah. Selain itu, pemanasan oven sebelum di gunakan juga dapat menghasilkan produk dengan bau, warna dan kematangan yang sempurna. Teknik olah *baking* dilakukan untuk pembuatan *mung bean roll cake*.

3. *Mixing*

Mixing adalah proses pencampuran bahan kering dan cair atau cair dan cair atau juga kering dan kering untuk menghasilkan adonan yang satu atau

homogeny dan rata. Proses *mixing* dilakukan untuk kedua produk. Proses pencampuran yang digunakan peneliti ialah teknik olah *sponge method* yaitu pencampuran gula, telur, dan emulsifier yang dikocok hingga mengembang. Kemudian bahan lain ditambahkan pada adonan *sponge* tersebut dan diaduk kembali hingga rata.

D. Kajian Teknik Penyajian

Teknik Penyajian merupakan salah satu metode dalam menyajikan makanan diatas piring. Teknik penyajian makanan erat kaitannya dengan seni menghias makanan. Penyajian makanan *pastry* dalam hal penilaian produk akan disajikan menggunakan piring datar dan dihias dengan bahan bahan makanan lainnya sebagai pendukung yang baik dalam makanan *roll cake* dan *putu ayu*. Prinsip pemberian hiasan atau *garnish* dapat menunjang penampilan dari suatu produk dan juga dapat dikonsumsi dan tidak membahayakan. Estetika dalam memberikan *garnish* juga perlu disesuaikan supaya *garnish* dapat memberikan daya tarik lebih.

Dalam penyajian makanan prinsip *hygiene* dan sanitasi sangat diperlukan untuk menjaga nilai gizi dari makanan dan mencegah kontaminasi dari bakteri. Sehingga kebersihan dari peralatan dan bahan yang digunakan sebagai penyajian harus terjaga kebersihannya. Penyajian makanan juga perlu diperhatikan dari segi nilai gizi yang terkandung sudah sesuai dengan yang dibutuhkan atau belum. Suhu juga sangat berpengaruh bagi penyajian makanan. Jika suhu makanan yang disajikan tidak sesuai akan mengakibatkan kerusakan pada produk makanan atau bahkan mengurangi nilai gizi pada bahan

pangan tersebut. Waktu penyajian juga perlu diperhatikan agar sesuai (Prihastuti Ekawatiningsih, 2008).

E. Kajian Teknik Pengemasan

Pengemasan merupakan salah satu cara untuk melindungi atau mengawetkan produk pangan maupun non-pangan. Kemasan adalah suatu wadah atau tempat yang digunakan untuk mengemas suatu produk yang dilengkapi dengan label atau keterangan – keterangan termasuk beberapa manfaat dari isi kemasan. Pengemasan mempunyai peranan dan fungsi yang penting dalam menunjang distribusi produk terutama yang mudah mengalami kerusakan. Fungsi dari kemasan antara lain sebagai wadah atau tempat, sebagai pelindung, sebagai penunjang cara penyimpanan dan transport, dan sebagai alat persaingan dalam pemasaran. Dalam pengemasan juga ditentukan beberapa syarat dalam kemasan antara lain tidak toksik, harus cocok dengan bahan yang dikemas, sanitasi, dapat mencegah pemalsuan, kemudahan membuka dan menutup, kemudahan dan keamanan dalam mengeluarkan isi, dan kesesuaian produk dengan ukuran kemasan (Fitri Rahmawati, 2009).

F. Uji Kesukaan

Uji kesukaan merupakan salah satu aspek yang ingin diketahui dalam pengembangan produk ini. Uji kesukaan erat kaitannya dengan daya penerimaan oleh masyarakat. Hal ini mengindikasikan jika produk pengembangan ini diterima dan disukai masyarakat maka produk pengembangan tersebut mampu bersaing dengan berbagai produk sejenis di pasaran. Uji kesukaan pada umumnya berpedoman pada identifikasi sifat organoleptik produk, meliputi rasa, aroma,

tekstur dan warna. Pengujian kesukaan / daya penerimaan masyarakat terhadap produk dibutuhkan alat uji yang valid untuk mengukur variabelnya. Alat uji yang tepat untuk digunakan adalah dengan menggunakan borang uji sensoris, yang ditujukan untuk panelis ahli, semi-terlatih dan panelis pengunjung pameran.

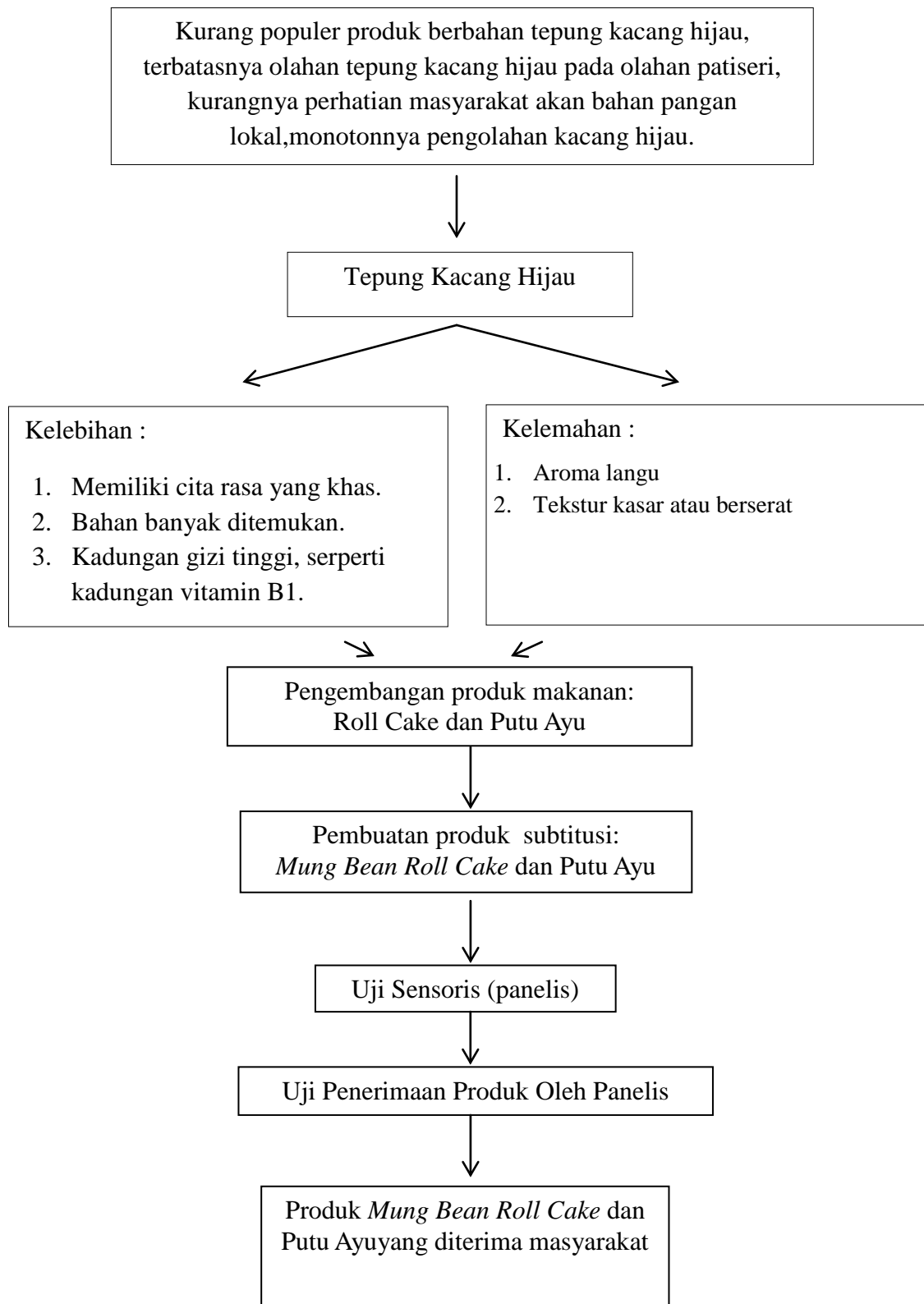
G. Kerangka Pemikiran

Jenis bahan pangan lokal dengan berbagai warna, varietas, bentuk, yang sangat berpotensi untuk menambah variasi dan zat gizi dalam berbagai produk olahan pangan salah satunya kacang hijau. Kacang hijau memiliki kandungan gizi yang cukup tinggi yaitu kandungan vitamin. Pada umumnya pengolahan kacang hijau digunakan sebagai pembuatan isian, taugé, bubur, tepung, pati, dan minuman. Hasil olahan tepung menjadi pilihan yang digunakan sebagai bahan dasar yang digunakan dalam penelitian ini. Tepung kacang hijau yang digunakan pada penelitian ini hasil dari penggilingan seluruh bagian biji kacang hijau. Sehingga warna tepung yang dihasilkan berwarna hijau, pengaruh dari kulit biji kacang hijau. Tepung kacang hijau memiliki karakteristik yang sama dengan tepung terigu akan tetapi tepung kacang hijau tidak mengandung gluten (*gluten free*). Warna tepung yang sangat khas akan membuat produk lebih sehat yaitu tidak perlu memberikan penambahan pasta warna hijau dan dapat menjadi penanda bahan dasar yang digunakan.

Pada penelitian ini tepung kacang hijau dimanfaatkan dalam penggunaan pengolahan produk *roll cake* dan *putu ayu*. Pemanfaatan tepung kacang hijau dalam hasil produk *roll cake* dan *putu ayu* masih kurang populer. Dasar produk yang digunakan sebagai produk yang dikembangkan dipilih karena produk

tersebut banyak digemari, tetapi pada produk putu ayu varian masih kurang. Sehingga putu ayu dipilih supaya kue nusantara tersebut memiliki varian yang baru serta memodernisasikan produk olahan kue nusantara. Pemilihan produk tersebut didasarkan pada proses teknik olah produk yang mudah, sehingga tingkat kegagalan yang minim. Jadi peneliti mengganti dan mengurangi penggunaan tepung terigu pada pembuatan setiap produk tersebut.

Pengembangan yang dilakukan ini bertujuan menghasilkan produk olahan patiseri yang lebih sehat dan dapat diterima oleh masyarakat. Adapun perubahan yang dilakukan pada resep setiap produk dan memodifikasi penyajian, sehingga dihasilkan produk inovasi. Pada gambar 1 diagram alir dibawah ini dipaparkan secara singkat kerangka pemikiran.



Gambar 1. Diagram Alir Kerangka Pemikiran

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Model Penelitian

Jenis penelitian yang akan digunakan adalah R & D, *Research & Development*. Jenis penelitian R & D adalah penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut. Pada aplikasinya pada bidang boga, tingkat keefektifannya dirubah dengan daya penerimaan masyarakat terhadap produk yang dihasilkan. Model pengembangan yang digunakan adalah model pengembangan 4D, yakni *define, design, develop dan disseminate*.

Pada tahapan *define* atau tahapan paling rendah merupakan tahap untuk menetapkan syarat-syarat khusus penelitian. Tahapan kedua adalah tahap *design* yang merupakan tahapan yang memiliki tujuan untuk merancang produk yang akan dihasilkan. Tahapan berikutnya adalah tahap *develop*, tahapan *develop* adalah tahap untuk menghasilkan produk pengembangan yang dilakukan melalui dua langkah validasi, yakni validasi oleh penilaian ahli, untuk selanjutnya dilakukan perbaikan dan yang kedua dilakukan uji coba pengembangan. Tahapan akhir adalah tahapan *disseminate*, pada tahapan ini dilakukan promosi produk pengembangan agar dapat diterima oleh pengguna, baik individu, kelompok maupun sistem.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

Proses pembuatan produk dilakukan di Laboratorium Boga Jurusan Pendidikan Teknik Boga dan Busana Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta.

2. Waktu Penelitian

Pembuatan produk dilakukan dari bulan Februari 2017 hingga bulan April 2017.

C. Prosedur Pengembangan

Dalam prosedur penelitian dan pengembangan menggunakan model 4D. setiap bagian memiliki tahap penelitian. Dalam prosedur pengembangan menggunakan model 4D sehingga menghasilkan *define* (kajian produk acuan), *design* (perancangan produk), *develop* (pembuatan dan pengujian produk) dan *dissemination* (pameran produk). Dalam prosedur penelitian dan pengembangan, setiap bagian memiliki tahap penelitian. Masing-masing tahap tersebut yaitu :

1. *Define*

Pada tahap *define* dilakukan pemilihan 1 resep acuan yang digunakan sebagai resep dasar dalam pengembangan produk. Tujuan *define* adalah untuk menyusun spesifikasi objek (memilih resep acuan).

a. *Mung Bean Roll Cake*

Dalam pembuatan *mung bean roll cake* ada 1 resep acuan yang berasal dari sumber terpercaya dan belum pernah dilakukan pengembangan menggunakan bahan

pangan lokal. Resep acuan tersebut dipilih karena produk yang dihasilkan memiliki karakteristik sesuai dengan keinginan konsumen.

b. Canghi Putu Ayu

Dalam pembuatan canghi putu ayu ada 1 resep acuan yang berasal dari sumber terpercaya dan belum pernah dilakukan pengembangan menggunakan bahan pangan lokal. Resep acuan tersebut dipilih karena produk yang dihasilkan memiliki karakteristik sesuai dengan keinginan konsumen.

2. *Design*

Dalam tahap ini dilakukan rancangan produk berdasarkan kriteria-kriteria produk acuan. Kemudian menemukan rancangan formula resep yang tepat pada pembuatan *mung bean roll cake* dan canghi putu ayu. Rancangan formula resep terdiri dari rancangan perubahan bahan utama maupun penambahan bahan lain pada resep acuan agar mendapatkan hasil produk yang sesuai dengan produk acuan.

Pada tahap *design* dilakukan juga rancangan kemasan yang digunakan untuk produk *mung bean roll cake* dan canghi putu ayu. Kemasan yang digunakan untuk *mung bean roll cake* menggunakan plastik sehingga dapat langsung dilihat warna dan bentuk produk. Untuk canghi putu ayu kemasan yang digunakan plastik opp.

3. *Develop*

Develop merupakan tahap pembuatan dan pengujian produk, pada tahap ini dilakukan pembuatan *mung bean roll cake* dan canghi putu ayu sesuai dengan rancangan formula yang diperoleh pada tahap *design*. Kemudian pada produk *mung bean roll cake* dan canghi putu ayu dilakukan perubahan sesuai dengan masukan dari

pengalaman pada tahap validasi. Masukkan yang diperoleh dari tahap validasi I akan digunakan sebagai perbaikan tahap validasi II. Hasil penilaian pada validasi I dan II digunakan untuk membenahi produk. Tahap selanjutnya uji coba kembali dan dinilai kepada 20-30 panelis. Hasil penilaian panelis digunakan untuk merevisi produk dan menghasilkan produk resep. Dalam tahap ini juga ditentukan harga jual produk. Penentuan harga jual ditentukan dengan *mark up price*, yaitu menentukan harga jual dengan cara penambahan antara biaya produksi perunit dengan besaran keuntungan yang diharapkan (Fitri Rahmawati, 2016). Untuk rumus perhitungan dapat dilihat dibawah ini

$$\text{Harga jual} = \text{Biaya Produksi} + (\text{Mark UP} \times \text{Biaya Produksi})$$

4. Dissemination

Disseminate atau pameran produk merupakan tahap publikasi atau pengenalan produk *mung bean roll cake* dan canghi putu ayu dengan skala yang lebih luas melalui pameran kepada masyarakat umum. Sebelum dilaksanakannya pameran, produk *mung bean roll cake* dan canghi putu ayu harus diperbaiki dan dikonsultasikan kepada *expert* dan panelis. Pameran bertujuan untuk mengetahui respon konsumen terhadap *mung bean roll cake* dan canghi putu ayu berupa suka dan tidak suka.

D. Bahan dan Alat Penelitian

1. Bahan dan Alat Pembuatan Produk

Untuk mendapatkan hasil pembuatan produk yang berkualitas maka diperlukan bahan dan alat-alat yang digunakan untuk menunjang pembuatan produk. Setiap bahan yang digunakan dalam pembuatan setiap produk akan memberikan dampak pada hasil akhir. Kualitas dari setiap bahan sangat perlu diperhatikan dalam pemilihan bahan. Alat yang digunakan juga dapat memberikan hasil produk yang sesuai dengan yang kita inginkan. Alat-alat khusus yang diperlukan dalam setiap pembuatan produk juga perlu diperhatikan.

a. *Mung Bean Roll Cake*

Untuk mendapatkan hasil yang maksimal dari segi kualitas maupun kuantitas maka dibutuhkan bahan yang berkualitas serta terjaga standarisasinya. Adapun spesifikasi dan karakteristik bahan-bahan khusus yang digunakan dan fungsi peralatan khusus untuk pembuatan produk *mung bean roll cake*. disajikan pada Tabel dibawah ini.

Tabel 2. Spesifikasi dan Karakteristik Bahan *Mung Bean Roll Cake*

No	Nama Bahan	Merk	Spesifikasi
1.	Tepung terigu protein sedang	Segita Biru	Tidak bau apek,tidak bergumpal dan tidak ada kutunya
2.	Tepung kacang hijau	Suci Hati	Bau khas kacang hijau
3.	Telur		Utuh tidak ada cacat
4.	Gula Pasir		Warna kuning, bentuk kristal besar
5.	Susu bubuk	Dancow	Aroma khas susu, berwarna putih, rasa netral (<i>Plain</i>)

No	Nama Bahan	Merk	Spesifikasi
6.	Emulsifier	Ovalet	Berwarna kuning
7.	Margarine	Blueband	Aroma wangi margarine, berwarna kuning
8.	Mentega	<i>Anchor</i>	Aroma wangi mentega, berwarna kuning
9.	Pewarna	Cross	Warna hijau, tak berbau

Tabel 3 . Daftar Alat Pembuatan *Mung Bean Roll Cake*

No	Alat	Spesifikasi	Fungsi
1	Timbangan	Plastik	Untuk menimbang bahan
2	Loyang	Aluminium	Untuk menceta <i>cake</i>
3	Kom	Plastik	Untuk tempat mencampur adonan
4	Mixer	Elektronik	Untuk mencampur bahan
5	Oven	Aluminium	Untuk membakar adonan
6	Palet	Aluminium	Untuk meratakan adonan diloyang dan mengoles isian

b. Canghi Putu Ayu

Untuk mendapatkan hasil yang maksimal dari segi kualitas maupun kuantitas maka dibutuhkan bahan yang berkualitas serta terjaga standarisasinya. Adapun spesifikasi dan karakteristik bahan-bahan khusus yang digunakan dan fungsi peralatan khusus untuk pembuatan produk canghi putu ayu. disajikan pada Tabel dibawah ini.

Tabel 4. Spesifikasi dan Karakteristik Bahan Canghi Putu Ayu

No	Nama Bahan	Merk	Spesifikasi
1.	Tepung terigu protein sedang	Segita Biru	Tidak bau apek,tidak bergumpal dan tidak ada kutunya
2.	Tepung kacang hijau	Suci Hati	Bau khas kacang hijau
3.	Telur		Utuh tidak ada cacat
4.	Gula Pasir		Warna kuning, bentuk kristal besar
5.	Santan	Kara	Warna putih, aroma khas santan

No	Nama Bahan	Merk	Spesifikasi
6.	Emulsifier	Ovalet	Berwarna kuning
7.	Pewarna	Cross	Warna coklat, tak berbau

Tabel 5 . Daftar Alat Pembuatan Canghi Putu Ayu

No	Alat	Spesifikasi	Fungsi
1	Timbangan	Plastik	Untuk menimbang bahan
2	Dandang	Aluminium	Untuk mengukus
No	Alat	Spesifikasi	Fungsi
3	Kom	Plastik	Untuk tempat mencampur adonan
4	Mixer	Elektronik	Untuk mencampur bahan
5	Cetakan	Plastic	Untuk mencetak adonan
6	Ladle	Aluminium	Untuk mengambil adonan
7	<i>Balloon whisk</i>	Aluminium	Untuk mencampur adonan

2. Bahan dan Alat Pengujian Produk

Pada saat pengujian juga diperlukan bahan dan alat pengujian untuk mendapatkan data yang sesuai dari hasil pembuatan produk secara bertahap. Adapun bahan yang digunakan adalah produk hasil modifikasi dan alat yang digunakan berupa borang penilaian. Setiap hasil dari pengujian akan dijadikan acuan bagi peneliti untuk memperbaiki produk agar sesuai dengan kriteria panelis.

a. Lembar Uji Sensoris dan Cara Penggunaannya

Lembar uji penerimaan produk diberikan kepada panelis saat akan melakukan uji penerimaan produk dengan memberikan sampel produk. Pada setiap produk memiliki karakteristik masing-masing, mulai dari rasa, warna, tekstur, aroma, hingga

penyajian. Berikut ini adalah beberapa borang yang digunakan untuk menilai produk makanan dari percobaan awal sampai percobaan akhir (uji kesukaan):

1) Borang Uji Sensoris (Percobaan)

Borang ini digunakan untuk mengetahui kelayakan produk yang dibuat dengan bahan tepung kacang hijau. Pada tahap ini yang menjadi penilai adalah dosen pembimbing. Cara penggunaan borang uji sensoris ini adalah penilai mengisi nama penilai, tanggal penilaian, dan nama produk yang dinilai. Tahap selanjutnya penilai mencoba produk untuk mengisi karakteristik produk yang diminta pada borang. Borang yang digunakan untuk satu produk satu borang.

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

Borang ini merupakan borang yang digunakan setelah borang percobaan untuk mengetahui tingkat penerimaan produk *mung bean roll cake* dan *canghi putu ayu*. Produk mengalami 2 tahap pengujian yaitu validasi I dan II yang di uji oleh 2-3 *expert*. Hasil dari validasi I digunakan untuk memperbaiki produk yang siap untuk tahap validasi II, sedangkan hasil dari validasi II digunakan untuk membuat produk yang siap diujikan pada panelis terlatih. Cara penggunaan borang adalah cukup mengisi biodata penguji dan nama produk yang di uji. Tahap selanjutnya, penguji mencicipi produk yang telah disediakan dan memberikan komentar karakteristik produk yang dibuat.

3) Borang Uji Sensoris (Panelis)

Borang ini merupakan tahap percobaan produk yang ke tiga. Dalam tahap ketiga ini pengujian produk dilakukan oleh 30 panelis terlatih. Pengujian oleh 30

panelis ini dilakukan untuk mengetahui tingkat penerimaan produk oleh konsumen yang terlatih. Hasil dari uji panelis terlatih ini digunakan untuk acuan membuat produk yang siap di ujikan kemasyarakat luas. Cara penggunaan borang ini sama dengan borang uji sensoris percobaan, validasi I dan II.

4) Borang Uji Kesukaan (Pameran)

Borang ini merupakan borang terakhir yang digunakan dalam tahap pengujian. Pada tahap pengujian ini, produk di uji oleh 50 konsumen skala luas. Hasil pengujian konsumen dijadikan tolak ukur penerimaan produk jika dipasarkan ke masyarakat luas. Cara penggunaan borang ini sama dengan cara penggunaan borang uji sensoris percobaan, validasi I, II dan uji panelis

E. Sumber Data/Subjek Pengujian Produk

Penelitian ini menggunakan sumber data dari beberapa panelis. Panelis memberikan penilai terhadap aroma, tekstur, warna, dan rasa serta tingkat kesukaan terhadap *mung bean roll cake* dan canghi putu ayu. Adapun keterangan panelis yang menjadi sumber data dapat dilihat pada tabel 6.

Tabel 6. Keterangan Sumber Data/Sumber Pengujian Produk

Tahap Penelitian	Sumber Data	Jumlah
Validasi I	<i>Expert</i>	2 orang
Validasi II	<i>Expert</i>	2 orang
Sebelum Pameran Produk	Sasaran panelis semi terlatih	30 Orang
Pameran Produk	Sasaran Pengunjung Pameran	Minimal 50 Orang

F. Metode Analisis Data

Pengumpulan data dilakukan untuk mengetahui hasil produk dapat diterima atau tidak oleh masyarakat. Metode pengumpulan data yang dilakukan dengan menggunakan uji penerimaan produk. Penilaian produk terdiri dari beberapa aspek yaitu organoleptik (warna, aroma, rasa dan tekstur), penyajian dan kesan keseluruhan. Data yang didapat dari uji penerimaan produk merupakan data kuantitatif yaitu data yang berisi tentang komentar panelis terhadap warna, aroma, rasa, tekstur, dan penyajian produk. Kemudian data hasil pengujian produk dianalisis secara deskriptif kuantitatif.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Produk Hasil Pengembangan

Perkembangan pada bidang kuliner pada masa sekarang berkembang pesat. Berbagai jenis makanan hadir dengan berbagai bahan yang memiliki ciri khas tersendiri. Banyak produk makanan yang berasal dari negara-negara yang berada di belahan bumi ini yang dikembangkan menjadi suatu *trend* baru dan membuat penasaran. Perkembangan kuliner dilakukan dengan mengubah bahan dasar, teknik pengolahan, dan teknik penyajian. Dalam penelitian ini juga memiliki tujuan mengangkat produk bahan lokal yang dikembangkan menjadi produk makanan yang dapat diterima oleh masyarakat.

1. *Mung Bean Roll Cake*

Mung bean roll cake merupakan nama produk olahan cake yang dikembangkan peneliti. Pemberian nama pada produk tersebut juga berdasarkan dari bahan dasar yang digunakan dalam pembuatan produk tersebut yaitu tepung kacang hijau. Keunikan dari *mung bean roll cake* yaitu olesan pada bagian dalam *roll cake*. Olesan yang digunakan untuk *mung bean roll cake* adalah campuran dari biji kacang hijau yang direbus hingga empuk, kemudian diolah kembali dengan menggunakan *whipped cream*. Sehingga cita rasa yang dihasilkan dari kacang hijau dapat ditemukan dari setiap bagian *roll cake*. Penggunaan tepung kacang hijau 100 % tetap membuat tekstur dari *mung bean roll cake* tetap lembut sama seperti menggunakan tepung terigu. *Mung bean roll cake* memiliki warna hijau akan tetapi pada formula ditambahkan pewarna yang berfungsi untuk

mengangkat warna supaya lebih menarik, karena warna yang dihasilkan dari tepung kacang hijau kurang begitu pekat atau kusam. Teknik olah yang digunakan dalam proses pembuatan *mung bean roll cake* adalah teknik olah *baking* atau dipanggang.

2. Canghi Putu Ayu

Putu ayu merupakan kue tradisional yang tergolong dari jenis kue bolu yang memiliki ciri-ciri yaitu terdapat parutan kelapa yang sudah dikukus dijadikan sebagai hiasan diatasnya. Putu ayu pada umumnya berwarna hijau dan berbentuk kotak. Pada pengembangan yang peneliti lakukan pada putu ayu menjadi canghi putu ayu yaitu putu ayu yang berbahan dasar dari tepung kacang hijau.

Canghi putu ayu merupakan nama dari pengembangan produk acuan putu ayu. Pengembangan yang dilakukan terhadap canghi putu ayu yaitu dari bahan dasar yang digunakan, bentuk, dan warna. Canghi putu ayu menggunakan 60 % penggunaa tepung kacang hijau. Bentuk canghi putu ayu juga menjadi bulat dan tidak ada parutan kelapa yang terdapat diatasnya. Dengan tidak ada parutan kelapa diatasnya menjadikan produk canghi putu ayu dapat bertahan lebih lama dibanding dengan putu ayu menggunakan parutan kelapa. Warna canghi putu ayu juga berbeda dengan putu ayu pada umumnya. Peneliti membuat warna canghi putu ayu menjadi coklat. Ini dikarenakan pengaruh warna dari tepung kacang hijau yang dominan dan juga guna membedakan warna dengan produk *mung bean roll cake* yang berwarna hijau. Cita rasa dari canghi putu ayu sendiri tetap dominan rasa dari kacang hijau walaupun penggunaannya tidak 100%. Teknik

olah yang digunakan dalam pembuatan canghi putu ayu yaitu *steaming* (mengukus).

B. Hasil dan Pembahasan

Pada penelitian ini tepung kacang hijau digunakan sebagai bahan dasar dalam pembuatan produk patiseri yaitu *mung bean roll cake* dan canghi putu ayu. Sehingga diperlukan resep yang dijadikan sebagai resep acuan dalam pengembangan produk *roll cake* dan putu ayu. Berdasarkan resep yang dijadikan maka akan ditemukan resep yang standar dengan penggunaan bahan dasar tepung kacang hijau pada produk cake dan kue tradisional yang dapat diminati masyarakat menjadi suatu *trend* kuliner baru.

1. Menemukan Resep Produk *Mung Bean Roll Cake*

a. Tahap *Define*

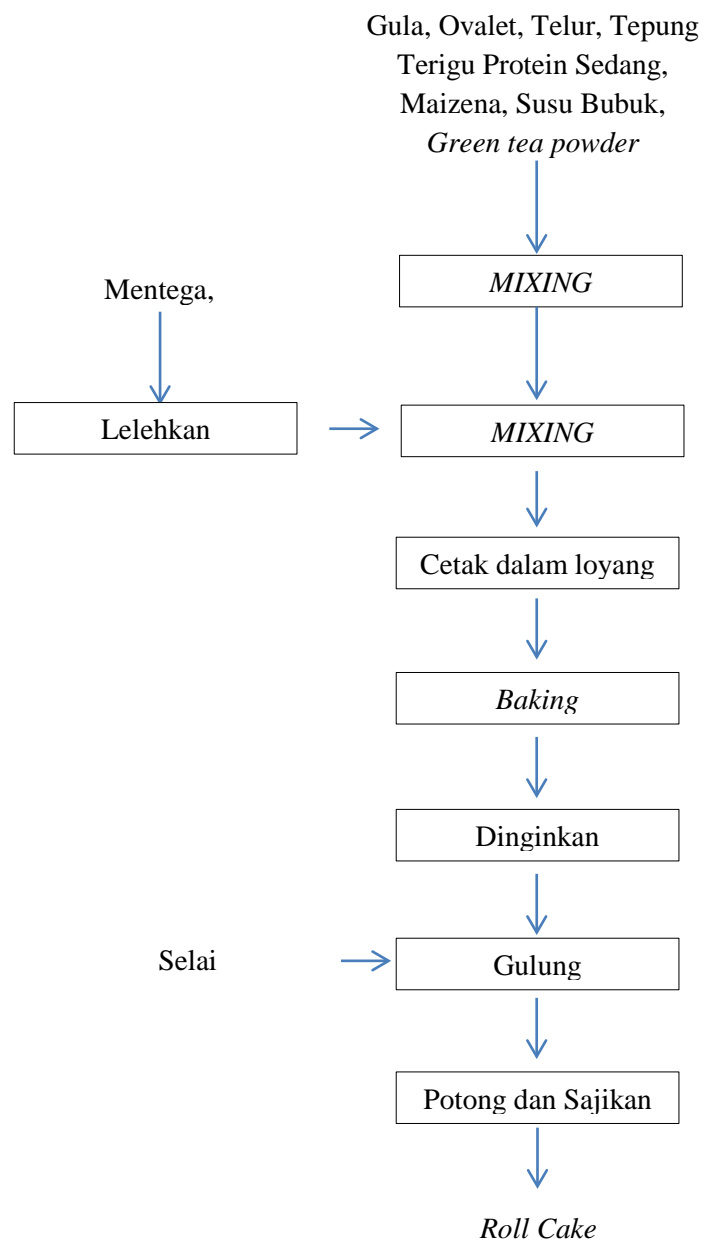
Pencarian resep dasar yang dijadikan acuan untuk pengembangan *mung bean roll cake* yang dapat menjadi produk yang minati masyarakat. Resep dasar yang dijadikan acuan menjadi kontrol untuk produk yang peneliti kembangkan. Resep dasar *sponge cake* didapatkan dari *Pistachio Bakery* yang peneliti dapatkan pada waktu praktik industri. Resep *sponge cake* tersebut mempunyai komposisi bahan disajikan pada tabel 7.

Tabel 7. Komposisi Bahan *Roll Cake*

No.	Nama Bahan	Jumlah
1.	Tepung terigu protein sedang	50 gr
2.	Maizena	7 gr
3.	Telur ayam utuh	5 pcs
4.	Gula	60 gr
5.	Ovalet	7 gr
6.	Mentega	25 gr

No.	Nama Bahan	Jumlah
7.	Margarin	25 gr
8.	Susu bubuk	7 gr

Dalam tahap *define* disajikan pula diagram alir proses pembuatan *sponge cake* guna memperjelas. Diagram alir dapat dilihat pada gambar 4.



Gambar 2. Diagram Alir Pembuatan *Sponge Cake*

Gambar diatas merupakan proses pembuatan *sponge cake* yang digunakan sebagai acuan pada produk *mung bean roll cake*. Proses pembuatan campur gula, ovalet, telur, tepung terigu protein sedang, maizena, susu bubuk hingga mengembang dan kaku. Sebelum itu lelehkan mentega dan margarin. Setelah adonan mengembang dan kaku masukkan mentega dan margarin yang sudah dilelehkan aduk sebentar agar mentega dan margarin tercampur rata. Cetak kedalam loyang yang sudah di oles dan diberi kertas roti. Sebelum dipanggang ratakan adonan bagian atas dengan menggunakan palet kemudian panggang di oven dengan suhu 185°C selama ±23 menit. Karakteristik produk yang dihasilkan dapat dilihat pada tabel 8 dan gambar 3 dapat dilihat produk acuan yang sudah dilakukan tahap *finishing* digulung.

Tabel 8. Karakteristik Produk Acuan *Roll Cake*

Karakteristik produk	Hasil
Aroma	Harum <i>butter</i>
Tekstur	Lembut
Rasa	Manis dan khas <i>Green tea</i>
Warna	Hijau



Gambar 3. Produk Acuan *Roll Cake*

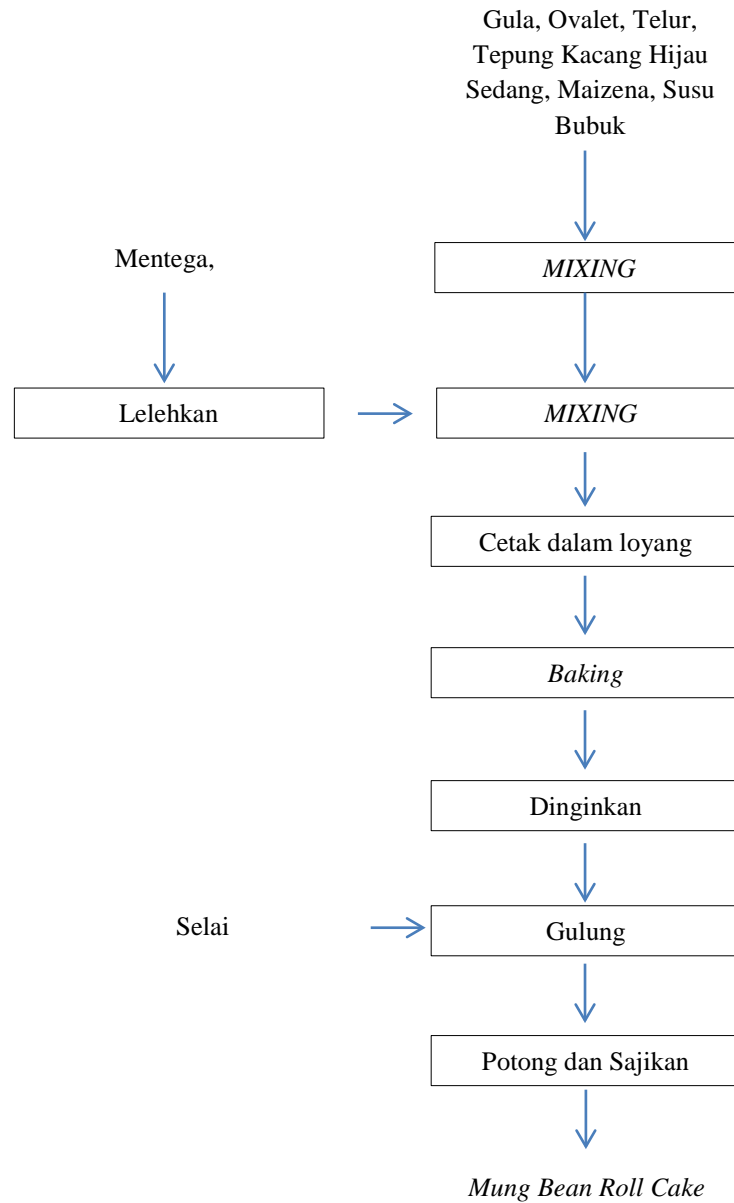
b. Tahap *Design*

Setelah ditemukan resep *sponge cake* yang dijadikan acuan. Pada tahap *design* ini dilakukan pengembangan resep dengan menggunakan tepung kacang hijau. Penelitian yang dilakukan sebanyak dua kali dengan menggunakan perbandingan 50 % dan 100 % penggunaan tepung kacang hijau. pada uji coba yang pertama perbandingan yang digunakan yaitu penggunaan tepung kacang hijau 50 %. Perbandingan uji coba pertama dapat dilihat pada tabel 9.

Tabel 9. Perbandingan Formula Kontrol dan Pengembangan *Cake*

No.	Nama Bahan	Formula Acuan	Formula I
1.	Tepung terigu protein sedang	50 gr	25 gr
	Tepung kacang hijau	-	25 gr
2.	Maizena	7 gr	7 gr
3.	Telur ayam utuh	5 pcs	5 pcs
4.	Gula	60 gr	60 gr
5.	Ovalet	7 gr	7 gr
6.	Mentega	25 gr	25 gr
7.	Margarin	25 gr	25 gr
8.	Susu bubuk	7 gr	7 gr

Teknik olah yang berdasarkan pada tabel diatas sama hanya perubahan terdapat pada jumlah penggunaan tepung. Alur proses pembuatan *mung bean roll cake* disajikan pada gambar 4.



Gambar 4. Diagram Alir Proses Pembuatan *Mung Bean Roll Cake*

Gambar diatas merupakan proses pembuatan *sponge cake* yang digunakan pada produk *mung bean roll cake*. Proses pembuatan campur gula, ovalet, telur, tepung kacang hijau, maizena, susu bubuk diaduk hingga mengembang dan kaku. Sebelum itu lelehkan mentega dan margarin. Setelah adonan mengembang dan kaku masukkan mentega dan margarin yang sudah dilelehkan aduk sebentar agar

mentega dan margarin tercampur rata. Cetak kedalam loyang yang sudah di oles dan diberi kertas roti. Sebelum dipanggang ratakan adonan bagian atas dengan menggunakan palet kemudian panggang di oven dengan suhu 185°C selama ±23 menit.

Berdasarkan dari formula I yang menggunakan jumlah tepung sebanyak 25 gr (50%). Hasil akhir produk yang didapatkan dari formula I tersebut dapat disajikan pada tabel 10 dan gambar 5 hasil *mung bean roll cake* yang dihasilkan pada uji coba pertama menggunakan formula I pada gambar 5.

Tabel 10. Karakteristik *Mung Bean Roll Cake* Formula I

Karakteristik produk	Hasil
Aroma	Khas kacang hijau
Tekstur	Lembut
Rasa	Manis dan rasa kacang hijau
Warna	Hijau



Gambar 5. Hasil Formula I

Berdasarkan hasil pada tabel tersebut dapat di simpulkan penggunaan tepung kacang hijau pada formula I dapat menghasilkan hasil yang cukup bagus pada *sponge cake*. Pada pembuatan formula I olesan yang digunakan hanya

menggunakan *whipped cream* saja. Sehingga untuk perbandingan jumlah tepung yang lebih besar dapat dilakukan. Sehingga dilakukan percobaan dengan menggunakan formula II yaitu menggunakan jumlah tepung kacang hijau sebanyak 50 gram. Perbandingan dapat dilihat pada tabel 11.

Tabel 11. Perbandingan Formula Kontrol dan Pengembangan *Cake* Formula II

No.	Nama Bahan	Formula Acuan	Formula II
1.	Tepung terigu protein sedang	50 gr	-
	Tepung kacang hijau	-	50
2.	Maizena	7 gr	7 gr
3.	Telur ayam utuh	5 pcs	5 pcs
4.	Gula	60 gr	60 gr
5.	Ovalet	7 gr	7 gr
6.	Mentega	25 gr	25 gr
7.	Margarin	25 gr	25 gr
8.	Susu bubuk	7 gr	7 gr
9.	Pewarna hijau	-	2 sdm

Pada formula II penggunaan tepung kacang hijau sebanyak 50 gr (100%). Hasil karakteristik produk yang didapatkan dari pembuatan formula II dapat dilihat pada tabel 12 dan dapat dilihat pada gambar 6.

Tabel 12. Karakteristik *Mung Bean Roll Cake* Formula II

Karakteristik produk	Hasil
Aroma	Khas kacang hijau dan harum mentega
Tekstur	Lembut
Rasa	Manis dan rasa kacang hijau
Warna	Hijau



Gambar 6. Hasil Formula II

c. Tahap *Develop*

Pada penelitian ini setelah dilaksanakan tahap *design*, kemudian akan masuk pada tahap *develop*. Tahap *develop* ini terdiri dari formula pengembangan yang akan digunakan, hasil dari validasi I dan validasi II, rencana pengemasan, penyajian serta harga jual.

1) Validasi I

Pada uji validasi I, formula yang digunakan adalah formula II yaitu dengan menggunakan kadungan tepung kacang hijau sebanyak 50 gr (100%). Hasil yang didapatkan dari validasi I dengan menggunakan formula I. Warna yang dihasilkan hijau kusam kurang cerah, sehingga daya tarik kurang. Hal ini disebabkan pemberian jumlah warna masih disesuaikan dengan hasil *cake*. Rasa sudah enak dan aroma yang dihasilkan sudah harum. Tekstur lembut, akan tetapi masih ada sedikit butiran kacang hijau yang disebabkan tidak diayak saat proses persiapan bahan. Secara keseluruhan hasil validasi I diperlukan perbaikan pada segi warna dan tekstur. Kemasan yang digunakan untuk produk *mung bean roll cake* pada validasi pertama masih menggunakan mika plastik, diperlukan perbaikan dari

kemasan supaya lebih terlihat lebih sesuai. Untuk hasil validasi I secara singkat dapat dilihat pada tabel 13.

Tabel 13. Hasil Validasi I *Mung Bean Roll Cake*

Karakteristik produk	<i>Expert I</i>	<i>Expert II</i>
Aroma	Harum	Harum
Tekstur	Lembut	Kurang lembut
Rasa	Enak	Manis
Warna	Hijau Segar	Kurang hijau



Gambar 7. Hasil Validasi I

2) Validasi II

Pada uji validasi II, formula yang digunakan adalah formula II yaitu dengan menggunakan kadungan tepung kacang hijau sebanyak 50 gr (100%). Hasil yang didapatkan dari validasi II dengan menggunakan formula II. Warna yang dihasilkan hijau cerah. Rasa sudah enak dan aroma yang dihasilkan sudah harum tetapi lebih dominan pandan. Tekstur sudah lembut. Kemasan yang digunakan sudah sesuai. Untuk hasil validasi I secara singkat dapat dilihat pada tabel 14.

Tabel 14. Hasil Validasi II *Mung Bean Roll Cake*

Karakteristik produk	Expert I	Expert II
Aroma	Cukup	Dominan pandan
Tekstur	Cukup	Lembut
Rasa	Cukup	Cukup
Warna	Cukup	Kurang cerah



Gambar 8. Hasil Validasi II

Perubahan yang dilakukan pada formula II dengan hasil yang didapatkan dari uji validasi I dan validasi II tidak banyak perubahan yang dilakukan. Untuk memperjelas perubahan yang dilakukan dapat dilihat pada tabel 15.

Tabel 15. Pengembangan Produk *Mung Bean Roll Cake*

No.	Nama Bahan	Formula II	Validasi I	Validasi II
1.	Tepung terigu protein sedang	-	Tidak ada perubahan	Tidak ada perubahan
2.	Tepung kacang hijau	50	Tidak ada perubahan	Tidak ada perubahan
3.	Maizena	7 gr	Tidak ada perubahan	Tidak ada perubahan
4.	Telur ayam utuh	5 pcs	Tidak ada perubahan	Tidak ada perubahan
5.	Gula	60 gr	Tidak ada perubahan	Tidak ada perubahan
6.	Ovalet	7 gr	Tidak ada perubahan	Tidak ada perubahan
7.	Mentega	25 gr	Tidak ada perubahan	Tidak ada perubahan

No.	Nama Bahan	Formula II	Validasi I	Validasi II
8.	Margarin	25 gr	Tidak ada perubahan	Tidak ada perubahan
9.	Susu bubuk	7 gr	Tidak ada perubahan	Tidak ada perubahan
10.	Pewarna hijau	3 sdm	Tidak ada perubahan	Ada perubahan

3) Penentuan Harga Jual

Pembuatan produk *mung bean roll cake* menghasilkan dua loyang *sponge cake*. Hasil dari pembuatan tersebut dapat menghasilkan 20 buah setelah *sponge cake* di *roll* dan suda di *finishing*. Pemaparan biaya yang digunakan untuk membuat *mung bean roll cake* dan penentuan harga penjualan untuk produk *mung bean roll cake*, sebagai berikut

No.	Nama Bahan	Jumlah (gr)	Harga/ kg	Harga
1.	Tepung kacang hijau	50 gr	90.000	4.500
2.	Maizena	7 gr	18.000	126
3.	Telur	5 pcs	18.000	5.625
4.	Gula	60gr	14.000	840
5.	Ovalet	7 gr	35.000	300
6.	Mentega	25 gr	250.000	6.250
7.	Margarin	25 gr	36.000	900
8.	Susu bubuk	7 gr	1.000	1000
9.	Pewarna hijau	30 gr	30.000	900
10.	Logo	8	6.000	2.000
11.	Kemasan	8	60.000	18000
Total				40.441

Total		= Rp.	40.441
Tenaga kerja	15% x Rp.	40.441	= Rp. 6.066
Bahan bakar	15% x Rp.	40.441	= Rp. 6.066
Penyusutan	10% x Rp.	40.441	= Rp. 4.044
Total A		= Rp.	56.617
Laba	30% x Rp.	56.617	= Rp. 16.985
Total A		= Rp.	56.617
		= Rp.	73.602
Harga jual/ potong	Rp. 73.602 : 20	= Rp.	4.000

d. Tahap *Desseminate*

Uji panelis dilakukan 30 panelis oleh panelis semi terlatih dari mahasiswa Pendidikan Teknik Boga diruang Laboratorium Kimia Jurusan Pendidikan Teknik Boga dan Busana, Fakultas Teknik, Univeritas Negeri Yogyakarta. Untuk mengetahui hasil tingkat kesukaan panelis terhadap produk, maka dilakukan uji panelis dengan metode *organoleptic* yaitu uji kesukaan yang digunakan dengan mengkaji reaksi panelis terhadap suatu produk dengan menilai berbagai aspek, yaitu dari segi warna, aroma, rasa, dan tekstur. Hasil yang diperoleh dapat dilihat pada Tabel 16.

Tabel 16. Hasil Uji Kesukaan oleh Panelis Semi Terlatih (*Mung Bean Roll Cake*)

Karakteristik	<i>Penilaian Mung Bean Roll Cake</i>	Keterangan
Warna	3.5	Disukai
Aroma	3.4	Disukai
Tekstur	3.3	Disukai
Rasa	3.5	Disukai
Keseluruhan	3.4	Disukai

Dari data hasil perhitungan tersebut dapat diambil kesimpulan bahwa hasil uji penerimaan oleh panelis untuk produk *mung bean roll cake* rata-rata karakteristik warna, rasa, aroma, tekstur masuk dalam kategori “disukai”.

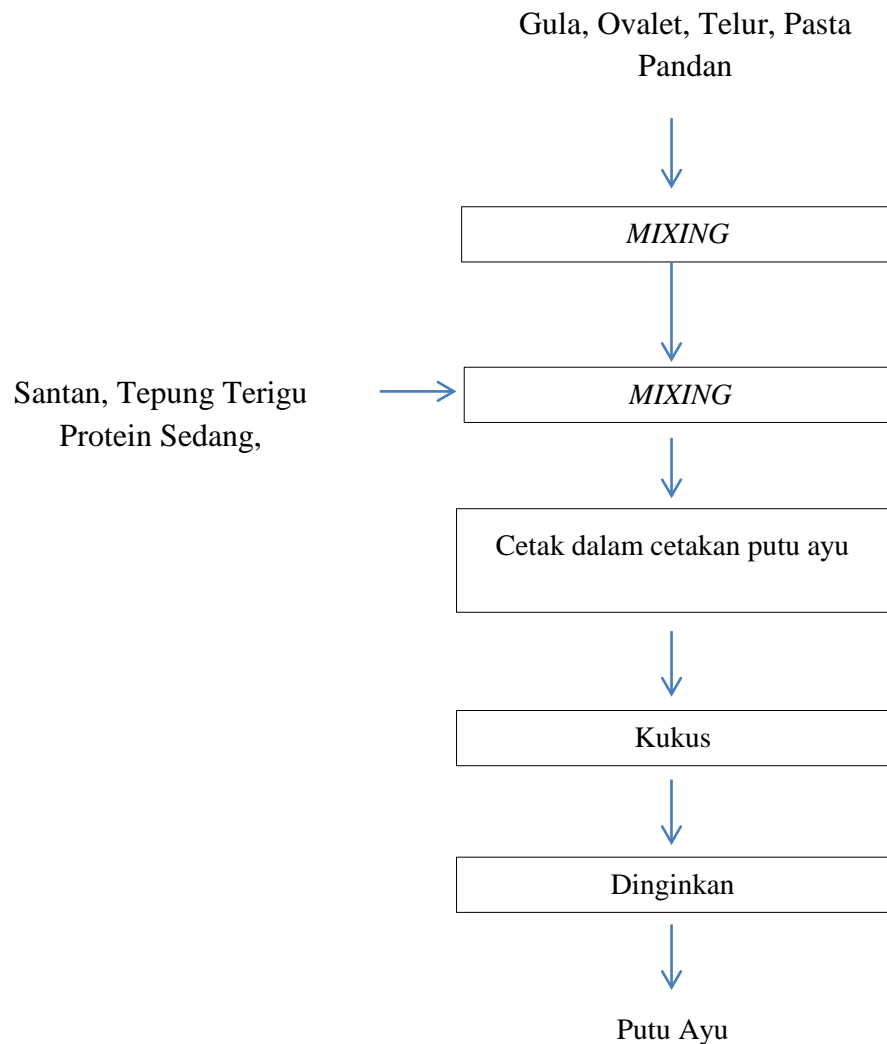
2. Menemukan Resep Produk Canghi Putu Ayu

Pencarian resep dasar yang dijadikan acuan untuk pengembangan canghi putu ayu yang dapat menjadi produk yang minati masyarakat. Resep dasar yang dijadikan acuan menjadi kontrol untuk produk yang peneliti kembangkan. Resep dasar putu ayu didapatkan dari Tabloid Saji. Resep putu ayu tersebut mempunyai komposisi bahan disajikan pada tabel 17.

Tabel 17. Komposisi Bahan Putu Ayu

No.	Nama Bahan	Jumlah
1.	Tepung terigu protein sedang	250 gr
2.	Telur ayam utuh	4 pcs
3.	Gula	200 gr
4.	Ovalet	10 gr
5.	Santan	130 ml
6.	Pasta pandan	1 sdm

Dalam tahap *define* disajikan pula diagram alir proses pembuatan *sponge cake* guna memperjelas. Diagram alir dapat dilihat pada gambar 9.



Gambar 9. Diagram Alir Pembuatan Putu Ayu

Gambar 9 merupakan proses pembuatan putu ayu yang digunakan sebagai acuan pada produk canghi putu ayu. Proses pembuatan, campur gula, ovalet, pasta pandan dan telur dikocok hingga mengembang dan kaku. Setelah adonan mengembang dan kaku masukkan santan dan tepung terigu protein sedang sedikit demi sedikit hingga tercampur rata dan adonan mudah untuk di cetak. Setelah itu kukus selama kurang lebih 15 menit.

Tabel 18. Karakteristik Produk Acuan Canghi Putu Ayu

Karakteristik produk	Hasil
Aroma	Pandan
Tekstur	Lembut
Rasa	Manis dan Gurih
Warna	Hijau



Gambar 10. Produk Acuan Canghi Putu Ayu

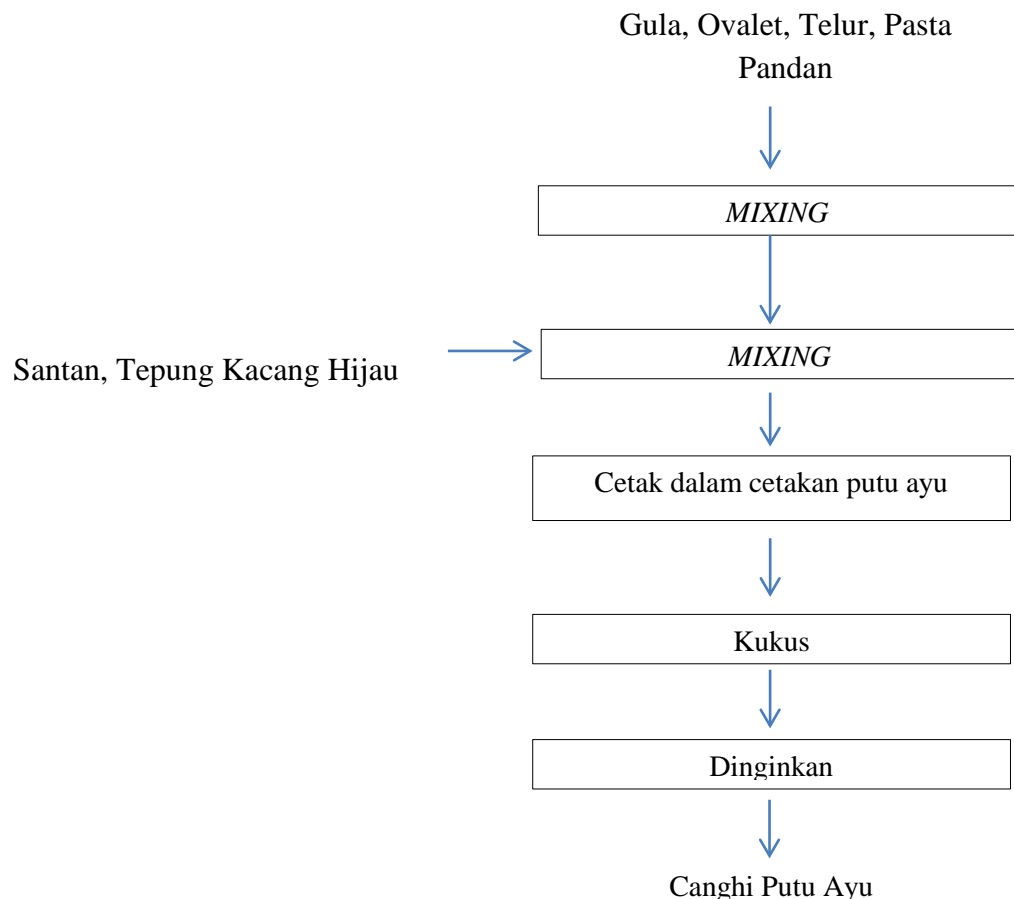
e. Tahap *Design*

Setelah ditemukan resep putu ayu yang dijadikan acuan. Pada tahap *design* ini dilakukan pengembangan resep dengan menggunakan tepung kacang hijau. Penelitian yang dilakukan sebanyak dua kali dengan menggunakan perbandingan 30 % dan 60% penggunaan tepung kacang hijau. Perbandingan formula kontrol dengan formula penggunaan tepung kacang hijau dapat dilihat pada tabel 19.

Tabel 19. Perbandingan Formula Kontrol dan Pengembangan Putu Ayu

No.	Nama Bahan	Formula Acuan	Formula I
1.	Tepung terigu protein sedang	250 gr	175
2.	Telur ayam utuh	4 pcs	4 pcs
3.	Gula	200 gr	200 gr
4.	Ovalet	10 gr	10 gr
5.	Santan	130 ml	130 ml
6.	Pasta pandan	1 sdm	-
7.	Pewarna coklat	-	1 sdm
8.	Tepung kacang hijau	-	75

Teknik olah yang berdasarkan pada tabel diatas sama hanya perubahan terdapat pada jumlah penggunaan tepung. Alur proses pembuatan canghi putu ayu dapat dilihat pada gambar 11.



Gambar 11. Diagram Alir Proses Pembuatan Canghi Putu Ayu

Gambar 11 merupakan diagram alir proses pembuatan putu ayu yang digunakan sebagai acuan pada produk canghi putu ayu. Proses pembuatan, campur gula, ovalet, pasta pandan dan telur dikocok hingga mengembang dan kaku. Setelah adonan mengembang dan kaku masukkan santan, tepung kacang hijau, dan tepung terigu protein sedang sedikit demi sedikit hingga tercampur rata dan adonan mudah untuk di cetak. Setelah itu kukus selama kurang lebih 15 menit.

Berdasarkan dari formula I yang menggunakan jumlah tepung sebanyak 75 gr (30%). Hasil akhir produk yang didapatkan dari formula I tersebut dapat dilihat pada tabel 20.

Tabel 20. Karakteristik Canghi Putu Ayu Formula I

Karakteristik produk	Hasil
Aroma	Khas kacang hijau
Tekstur	Berat dan Terdapat Butiran kacang hijau
Rasa	Manis dan rasa kacang hijau
Warna	Coklat



Gambar 12. Hasil Canghi Putu Ayu Formula I

Berdasarkan hasil pada tabel 20, beberapa karakteristik dari canghi putu ayu belum sesuai. Seperti pada tekstur produk yang masih berat dan terdapat butiran

kacang hijau. Hal tersebut disebabkan karena pada saat pencampuran kurang mengembang dan pada persiapan bahan tepung tidak melalui proses pengayakan tepung. Sehingga bulir kacang hijau yang tidak tergilang maksimal tercampur dalam adonan dan menyebabkan adanya butiran kacang hijau dan produk berat.

Tabel 21. Perbandingan Formula Kontrol dan Pengembangan Putu Ayu Formula II

No.	Nama Bahan	Formula Acuan	Formula II
1.	Tepung terigu protein sedang	250 gr	100
2.	Telur ayam utuh	4 pcs	4 pcs
3.	Gula	200 gr	200 gr
4.	Ovalet	10 gr	10 gr
5.	Santan	130 ml	130 ml
6.	Pasta pandan	1 sdm	-
7.	Pewarna coklat	-	2 sdm
8.	Tepung kacang hijau	-	150

Pada penelitian formula II, penggunaan tepung kacang hijau ditambah. Teknik olah yang digunakan sesuai dengan perbaikan dari formula I untuk mendapatkan hasil yang diinginkan. Karakteristik hasil pembuatan formula II dapat dilihat pada tabel 22.

Tabel 22. Karakteristik Canghi Putu Ayu Formula II

Karakteristik produk	Hasil
Aroma	Khas kacang hijau
Tekstur	Lembut
Rasa	Manis dan rasa kacang hijau
Warna	Coklat



Gambar 13. Hasil Canghi Putu Ayu Formula II

Hasil dari formula II didapatkan tekstur yang sudah sesuai yakni lembut. Penambahan penggunaan tepung kacang hijau pada formula II semakin memantapkan rasa dari kacang hijau. Sehingga formula II dijadikan acuan formula untuk uji validasi.

c. Tahap *Develop*

Pada penelitian ini setelah dilaksanakan tahap *design*, kemudian akan masuk pada tahap *develop*. Tahap *develop* ini terdiri dari formula pengembangan yang akan digunakan, hasil dari validasi I dan validasi II, rencana pengemasan, penyajian serta harga jual.

1) Validasi I

Pada uji validasi I, formula yang digunakan adalah formula II yaitu dengan menggunakan kadungan tepung kacang hijau sebanyak 150 gr (60%). Hasil dari validasi I aroma dari produk sedikit langu, tekstur produk sedikit masih berat atau masih berserat. Hal tersebut disebabkan karena faktor pencampuran atau pengkukusan produk sehingga hasilnya bertekstur berat dan berserat. Pada validasi I kemasan yang digunakan canghi putu ayu adalah plastik opp.

Tabel 23. Hasil Validasi I Canghi Putu Ayu

Karakteristik produk	<i>Expert I</i>	<i>Expert II</i>
Aroma	Agak Langu	Agak Langu
Tekstur	Berat	Kurang Lembut
Rasa	Manis	Kurang Manis
Warna	Perlu Perbaikan	Agak Pucat



Gambar 14. Hasil Canghi Putu Ayu Validasi I

2) Validasi II

Pada uji validasi II, formula yang digunakan adalah formula II yaitu dengan menggunakan kadungan tepung kacang hijau sebanyak 150 gr (60%). Hasil dari validasi I aroma langu sudah tidak ada, dikarenakan penambahan pasta *mocca* guna menambah aroma. Warna kurang sedikit tua, sehingga perlu ditambah sedikit warna coklat pada formula.

Tabel 24. Hasil Validasi II Canghi Putu Ayu

Karakteristik produk	<i>Expert I</i>	<i>Expert II</i>
Aroma	Cukup	Cukup
Tekstur	Cukup	Lembut
Rasa	Cukup	Manis
Warna	Cukup	Coklat

Perubahan yang dilakukan pada formula II dengan hasil yang didapatkan dari uji validasi I dan validasi II tidak banyak perbuahan yang dilakukan. Untuk memperjelas perbuahan yang dilakukan dapat dilihat pada tabel 25.

Tabel 25. Pengembangan Produk Canghi Putu Ayu

No.	Nama Bahan	Formula Acuan	Validasi I	Validasi II
1.	Tepung terigu protein sedang	100	Tidak ada perubahan	Tidak ada perubahan
2.	Telur ayam utuh	4 pcs	Tidak ada perubahan	Tidak ada perubahan
3.	Gula	200 gr	Tidak ada perubahan	Tidak ada perubahan
4.	Ovalet	10 gr	Tidak ada perubahan	Tidak ada perubahan
5.	Santan	130 ml	Tidak ada perubahan	Tidak ada perubahan
6.	Pewarna coklat	2 sdm	Tidak ada perubahan	Tidak ada perubahan
7.	Tepung kacang hijau	150	Tidak ada perubahan	Tidak ada perubahan
8.	Pasta <i>molca</i>	-		1 sdm

3) Penentuan Harga Jual

Pembuatan produk canghi putu ayu menghasilkan 30 buah. Pemaparan biaya yang digunakan untuk membuat *mung bean roll cake* dan penentuan harga penjualan untuk produk *mung bean roll cake*, sebagai berikut

No.	Nama Bahan	Jumlah (gr)	Harga/ kg	Harga
1.	Tepung terigu protein sedang	100	8.000	800
2.	Telur ayam utuh	4 pcs	18.000	4.500
3.	Gula	200 gr	14.000	2.800
4.	Ovalet	10 gr	35.000	500
5.	Santan	130 ml	2.000	2.000
6.	Pewarna coklat	2 sdm	1.000	1.000
No.	Nama Bahan	Jumlah (gr)	Harga/ kg	Harga
7.	Tepung kacang hijau	150 gr	90.000	13.500
8.	Pasta <i>molca</i>	1 sdm	500	500
9.	Logo	8	6.000	2.000
10.	Kemasan	30		4.500
Total				32.100

Total		= Rp.	32.100
Tenaga kerja	15% x Rp.	32.100	= Rp. 4.815
Bahan bakar	15% x Rp.	32.100	= Rp 4.815
Penyusutan	10% x Rp.	32.100	= Rp 3.210
Total A		= Rp.	44.940
Laba	30% x Rp.	44.940	= Rp. 13.482
Total A		= Rp.	44.940
		= Rp.	58.422
Harga jual/ potong	Rp. 58.422 : 30	= Rp.	2.500

2 Tahap *Desseminate*

Uji panelis dilakukan 30 panelis oleh panelis semi terlatih dari mahasiswa Pendidikan Teknik Boga diruang Laboratorium Kimia Jurusan Pendidikan Teknik Boga dan Busana, Fakultas Teknik, Univeritas Negeri Yogyakarta. Untuk mengetahui hasil tingkat kesukaan panelis terhadap produk, maka dilakukan uji panelis dengan metode *organoleptic* yaitu uji kesukaan yang digunakan dengan mengkaji reaksi panelis terhadap suatu produk dengan menilai berbagai aspek, yaitu dari segi warna, aroma, rasa, dan tekstur. Hasil yang diperoleh dapat dilihat pada Tabel 26.

Tabel 26. Hasil Uji Kesukaan oleh Panelis Semi Terlatih (Canghi Putu Ayu)

Karakteristik	Canghi Putu Ayu	Keterangan
Warna	3.6	Disukai
Aroma	3.8	Sangat disukai
Tekstur	3.7	Disukai
Rasa	3.5	Disukai
Keseluruhan	3.5	Disukai

Dari data hasil perhitungan tersebut dapat diambil kesimpulan bahwa hasil uji penerimaan oleh panelis untuk produk canghi putu ayu rata-rata karakteristik warna, rasa, dan tekstur masuk dalam kategori “disukai”. Sedangkan rata-rata karakteristik aroma masuk dalam kategori “sangat disukai”.

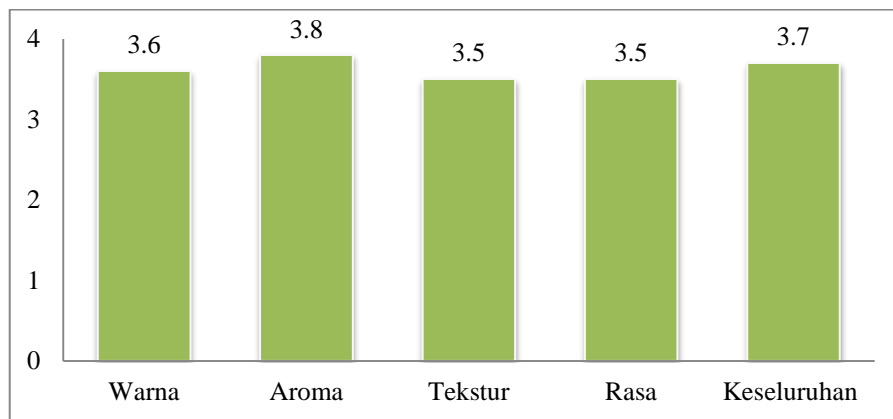
3 Hasil Penerimaan Masyarakat Terhadap Produk *Mung Bean Roll Cake* dan Canghi Putu Ayu

Setelah uji kesukaan produk, tahap selanjutnya adalah pameran. Produk yang telah diuji coba dan telah menghasilkan resep buku kemudian dipamerkan untuk mendapatkan penilaian dari masyarakat umum. Penyelenggaraan pameran juga sebagai sarana publikasi untuk memperkenalkan produk baru dari pemanfaatan tepung kacang hijau pada produk *mung bean roll cake* dan canghi putu ayu. Dengan diselenggarakan pameran produk, dapat diketahui tingkat kesukaan terhadap produk pengembangan. Peserta pameran menyediakan 75 sampel produk untuk dicicip oleh pengunjung. Hal ini dilakukan untuk mendapatkan tanggapan dari masyarakat umum terhadap produk baru yang dihasilkan. Hasil dari borang yang kembali dan kemudian direkap, sehingga didapatkan hasil jumlah penerimaan yang dapat dilihat pada tabel 27 dan 28.

Tabel 27. Hasil Penerimaan Produk Inovasi Canghi Putu Ayu

Karakteristik	Canghi Putu Ayu	Keterangan
Warna	3.6	Disukai
Aroma	3.8	Sangat disukai
Tekstur	3.5	Disukai
Rasa	3.5	Disukai
Keseluruhan	3.7	Disukai

Dari data hasil perhitungan tersebut dari berdasar 75 borang yang disebarakan dapat diambil kesimpulan bahwa hasil uji penerimaan oleh panelis untuk produk canghi putu ayu rata-rata karakteristik warna, rasa, dan tekstur masuk dalam kategori “disukai”, sedangkan pada karakteristik aroma pada hasil penilaian masuk dalam kategori “sangat disukai”. Berikut adalah grafiknya



Gambar 15. Grafik Rata-Rata Penilaian Penerimaan Produk Canghi Putu Ayu Oleh Pengunjung Pameran



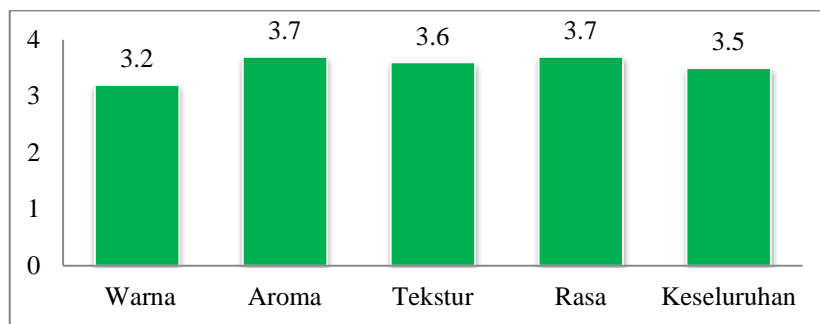
Gambar 16. *Display* Produk Canghi Putu Ayu

Pada produk *mung bean roll cake*, hasil yang didapatkan dari pengujian panelis saat pameran. Maka data yang diperoleh dan sudah diolah kembali menjadi data yang dapat dilihat pada tabel 28.

Tabel 28. Data Hasil Penerimaan Produk Inovasi *Mung Bean Roll Cake*

Karakteristik	<i>Mung Bean Roll Cake</i>	Keterangan
Warna	3.2	Disukai
Aroma	3.7	Sangat disukai
Tekstur	3.6	Disukai
Rasa	3.7	Sangat disukai
Keseluruhan	3.5	Disukai

Dari data hasil perhitungan tersebut berdasar 75 borang yang disebarakan dapat diambil kesimpulan bahwa hasil uji penerimaan oleh panelis untuk produk *mung bean roll cake* rata-rata karakteristik warna dan tekstur masuk dalam kategori “disukai”, sedangkan pada karakteristik aroma dan rasa pada hasil penilaian masuk dalam kategori “sangat disukai”. Berikut adalah grafiknya



Gambar 17. Grafik Rata-Rata Penilaian Penerimaan Produk *Mung Bean Roll Cake*

Oleh Pengunjung Pameran



Gambar 20. *Display* Produk *Mung Bean Roll Cake*

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan hasil pengalaman, analisa, serta data yang diperoleh dari hasil penelitian dalam pembuatan produk *mung bean roll cake* dan canghi putu ayu berbahan dasar tepung kacang hijau, maka dapat disimpulkan:

1. Komposisi formula *meng bean roll cake* dengan penggunaan tepung kacang hijau 100% tidak mengalami perubahan pada komposisi dan proporsi bahan lain. Modifikasi isian pada *mung bean roll cake* yang terdapat kacang hijau yang direbus dan dicampur dengan *whipped cream* dapat diterima dan menjadi inovasi isian baru. Pada pembuatan *mung bean roll cake* teknik olah yang digunakan adalah teknik *sponge cake*, teknik tersebut dapat menghasilkan hasil *cake* yang lembut dan tingkat kegagalan yang terjadi pada metode tersebut sangat kecil. Dalam pembuatan satu resep *mung bean roll cake* dapat dihasilkan dua loyang sponge dan dari dua loyang tersebut dihasilkan 20 potong *mung bean roll cake*. Harga jual satu potong *mung bean roll cake* Rp. 4.000. Untuk penyajian *mung bean roll cake* disajikan bersama pelengkap seperti buah atau dengan *cream sauce*.
2. Komposisi formula canghi putu ayu dengan penggunaan tepung kacang hijau 60% tidak mengalami perubahan pada komposisi dan proporsi bahan lain. Warna pada canghi putu ayu dimodifikasi menjadi coklat dan terdapat *essens* aroma

mocca. Pengembangan lain dari segi penampilan canghi putu terdapat pada kelapa parut yang terdapat pada bagian atas kue tidak diberikan pada produk canghi putu ayu. Sehingga menjadikan daya tahan produk canghi putu ayu lebih lama dibandingkan dengan produk kontrol atau produk dasarnya. Teknik olah yang digunakan pada produk canghi putu ayu hampir sama dengan pembuatan produk *mung bean roll cake* yaitu dengan teknik olah *sponge cake*. Sehingga dihasilkan kue yang bertekstur lembut. Untuk produk yang dihasilkan dalam pembuatan satu resep yaitu sejumlah 30 buah dan memiliki harga jual per buah sekitar Rp. 2.500.

3. Penerimaan masyarakat terhadap produk olahan tepung kacang hijau yaitu *mung bean roll cake* yang dihasilkan dari segi tekstur, dan warna masuk dalam kategori “disukai”. Sedangkan pada karakteristik aroma dan rasa pada hasil penilaian masuk dalam kategori “sangat disukai”. Pada canghi putu ayu Karakteristik produk yang dihasilkan dari produk canghi putu ayu dari segi rasa, warna, dan tekstur masuk dalam kategori “disukai”. Sedangkan aroma pada hasil penilaian masuk dalam kategori “sangat disukai”. Sehingga produk yang dihasilkan dapat diterima oleh masyarakat menjadi salah satu produk inovasi tepung kacang hijau. Borang penilaian uji kesukaan yang didapatkan kembali dari produk *mung bean roll cake* sejumlah 67 dan pada produk canghi putu ayu 75 borang yang kembali. Sehingga dari data yang didapatkan dan sudah diolah kemudian disimpulkan sesuai dengan hasil yang sudah diuraikan diatas.

B. Saran

Adapun saran yang didapatkan berdasarkan dari penelitian ini. Saran lebih pada pembuatan produk *mung bean roll cake* dan canghi putu ayu, yakni :

1. Proses pencampuran adonan pada pembuatan *mung bean roll cake* dan canghi putu ayu yang riskan gagal apabila proses pencampuran tidak maksimal.
2. Proses pemanggangan juga perlu diperhatikan waktu dan suhu pada proses pemanggangan.
3. Persiapan bahan tepung pada pembuatan kedua produk perlu melalui proses pengayakan.

DAFTAR PUTASKA

Cherry Hadibroto, dkk. 2009. *Cake & Pastry*. Jakarta : PT Gramedia Pustaka Utama.

https://id.wikipedia.org/wiki/Kacang_hijau akses tanggal 26 April 2017

<https://id.wikipedia.org/wiki/Gula> akses tgl 3mei 2017

<http://www.kerjanya.net/faq/18116-pewarna.html> akses tgl 3 mei 2017

Haryono, T. 1996. *Wisata Boga Makanan Tradisional Sebagai Aset Budaya*.
Yogyakarta : LPM IKIP.

Marwanti. 2000. *Pengetahuan Masakan Indonesia*. Yogyakarta : Adicita Karya Nusa.

Siti Hamidah. 1989. *Resep dan Menu*. Yogyakarta :Sigma Printed.

Soeprapto, HS. 2000. *Bertanam Kacang Hijau*. Jakarta : Penebar Swadaya.

Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung :
Alfabeta.

Sutrisno Koswara. 2009. *Teknologi Pengolahan Roti*. Ebookpangan.com

Wayne Gisslen. 1946. *Professional Baking Sixth Edition*. Canada

Mung Bean Roll Cake



Potion Size	:
Cooking Time	: 50 minutes
Cooking Methode	: Baking

Ingredients	Quantity	Preparation Method
Sugar	60 gr	
Ovalet	7 gr	
Egg	5 pcs	
Tepung Kacang Hijau	50 gr	
Maizena	7 gr	
Milk Powder	7 gr	
Butter	50 gr	Lelehkan
Fresh Milk	12 gr	

Bahan Isian :

Whipped Cream	Sckp	Aduk sampai kaku
Kacang Hijau	Sckp	Rebus sampai lunak

PROCEDURE :

1. Siapkan semua bahan dan alat yang akan digunakan.
2. Campur sugar, ovalet, egg, tepung kacang hijau, maizena, milk powder sampai mengembang dan kaku.
3. Masukkan butter yang sudah dilelehkan dan susu cair, aduk sebentar agar tercampur rata.
4. Tuang ke dalam loyang dan bakar dengan suhu 190°C selama ±35 menit
5. Setelah matang dinginkan.
6. Siapkan whipped cream yang sudah dicampur dengan kacang hijau yang sudah di rebus sampai lunak.

7. Setelah cake sudah dingin, oles cake menggunakan olesan whipped cream secara rata.
8. Gulung cake sampai rapat, hingga terbentuk gulungan yang rapi.
9. Roll cake siap disajikan.

Canghi Putu Ayu (Kacang Hijau Putu Ayu)



Potion Size	: 30 pcs
Cooking Time	: 40 minutes
Cooking Methode	: Steaming

Ingredients	Quantity	Preparation Method
Tepung Terigu protein sedang	150 gr	
Tepung Kacang Hijau	100 gr	
Telur	4 pcs	
Sugar	200 gr	
Ovalet	10 gr	
Pasta Moka	Sckp	
Pewarna Coklat	Sckp	
Santan	130 ml	Rebus

PROCEDURE :

1. Siapkan semua bahan dan alat yang akan digunakan.
2. Campur sugar, ovalet, egg, pasta moka, dan pewarna coklat sampai mengembang dan kaku.
3. Masukkan tepung terigu, tepung kacang hijau, dan santan secara bertahap.
4. Cetak adonan setelah tercampur rata dengan cetakan putu ayu.
5. Kukus selama ± 15 menit.
6. Setelah matang angkat, langsung buka dari cetakan dan dinginkan.
7. Siap disajikan.

BORANG UJI SENSORIS (Panelis)

Nama : Dhur Anni 24
 Nama Produk : Canghi Putu Ayu (Kacang Hijau Putu Ayu)
 Intruksi :

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

Nilai 1 untuk sangat tidak disukai

Nilai 2 untuk tidak disukai

Nilai 3 untuk disukai

Nilai 4 untuk sangat disukai

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

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

BORANG UJI SENSORIS (Panelis)

Nama : LEHTYAR SETYADI
 Nama Produk : Canghi Putu Ayu (Racang Hijau Putu Ayu)
 Intruksi :

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

Nilai 1 untuk sangat tidak disukai

Nilai 2 untuk tidak disukai

Nilai 3 untuk disukai

Nilai 4 untuk sangat disukai

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

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

BORANG UJI SENSORIS (Panelis)

Nama : KENTYAK SETYABU
 Nama Produk : Mung Bean Roll Calce

Intruksi :

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

Nilai 1 untuk sangat tidak disukai

Nilai 2 untuk tidak disukai

Nilai 3 untuk disukai

Nilai 4 untuk sangat disukai

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

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

BORANG UJI SENSORIS (Panelis)

Nama : Adi Kresna Bayu S
 Nama Produk : Mung Bean Roll Calce

Intruksi :

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

Nilai 1 untuk sangat tidak disukai

Nilai 2 untuk tidak disukai

Nilai 3 untuk disukai

Nilai 4 untuk sangat disukai

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

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

Change putu ayu (kacang hijau putu ayu)

Berilah tanda silang (X) sesuai pendapat saudara :
Nilai 1 untuk sangat tidak disukai
Nilai 2 untuk tidak disukai
Nilai 3 untuk disukai
Nilai 4 untuk sangat disukai

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

35B

Change putu ayu (kacang hijau putu ayu)

Berilah tanda silang (X) sesuai pendapat saudara :
Nilai 1 untuk sangat tidak disukai
Nilai 2 untuk tidak disukai
Nilai 3 untuk disukai
Nilai 4 untuk sangat disukai

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

35B

Mung bean roll cake

Berilah tanda silang (X) sesuai pendapat saudara :

Nilai 1 untuk sangat tidak disukai

Nilai 2 untuk tidak disukai

Nilai 3 untuk disukai

Nilai 4 untuk sangat disukai

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

35A

Mung bean roll cake

Berilah tanda silang (X) sesuai pendapat saudara :

Nilai 1 untuk sangat tidak disukai

Nilai 2 untuk tidak disukai

Nilai 3 untuk disukai

Nilai 4 untuk sangat disukai

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

35A

BORANG UJI SENSORIS (Validasi I dan II)

Nama Dosen : Prihastuti Ekawatiningsih M.Pd
 Tanggal : 23 Maret 2017
 Nama Produk : Kung bean Roll Cake

Karakteristik	Hasil Praktik
Warna	Hitam kebiruan
Aroma	Bau baru produk
Tekstur	Keras kriet
Rasa	Celup
Keseluruhan	Disyorkan

Maret 2017

(.....)

BORANG UJI SENSORIS (Validasi I dan II)

Nama Dosen : Prihastuti Ekawatiningsih M.Pd
 Tanggal : 23 Maret 2017
 Nama Produk : Canggih Puto Ayu

Karakteristik	Hasil Praktik
Warna	hitam tua / coklat pekat + mocca
Aroma	Celup
Tekstur	campuran tepung + cairan dibuat rata/homogen
Rasa	Mumis / mocca stabil
Keseluruhan	pengujian disyorkan

Maret 2017


(.....)

BORANG UJI SENSORIS (Validasi I dan II)

Nama Dosen : Rizqie Auliana M. Kes
 Tanggal : 23 Maret 2017
 Nama Produk : Mung bean Roll cake

Karakteristik	Hasil Praktik
Warna	} Beni hiasan.
Aroma	
Tekstur	
Rasa	
Keseluruhan	

....., Maret 2017


 (.....)

BORANG UJI SENSORIS (Validasi I dan II)

Nama Dosen : Rizqie Auliana M. Kes
 Tanggal : 23 Maret 2017
 Nama Produk : Canggih Putu Ayu

Karakteristik	Hasil Praktik
Warna	} Canggih.
Aroma	
Tekstur	
Rasa	
Keseluruhan	

....., Maret 2017


 (.....)

BORANG UJI SENSORIS (Validasi I dan II)

Nama Dosen : Prihastuti Ekawatiingsih, M. Pd.
 Tanggal : 3 Maret 2017
 Nama Produk : Mung bean Roll cake

Karakteristik	Hasil Praktik
Warna	warna diperbaiki
Aroma	Agak langu
Tekstur	kurang lembut
Rasa	Manis
Keseluruhan	penerimaan kurang optimal (Ceny)

Nb :

....., Maret 2017
 (.....)

BORANG UJI SENSORIS (Validasi I dan II)

Nama Dosen : Prihastuti Ekawatiingsih, M. Pd.
 Tanggal : 3 Maret 2017
 Nama Produk : Canggih Potu Ayu

Karakteristik	Hasil Praktik
Warna	Agak pucat
Aroma	Agak langu
Tekstur	kurang lembut / kurang ringan
Rasa	kurang manis
Keseluruhan	perlu & tingkatkan

Nb : gula pasir & ganti gula merah
 - bau langu & kurang,
 - jangan & hias dg Whelp cream


....., Maret 2017
 (.....)

BORANG UJI SENSORIS (Validasi I dan II)

Nama Dosen : Dewi Eka Murniati, M.M.
 Tanggal : 3 Maret 2017
 Nama Produk : Mung bean roll calce

Karakteristik	Hasil Praktik
Warna	Baik, hijau segar
Aroma	Hamm
Tekstur	Lembut, ada bitiran sedikit tapi tetap baik.
Rasa	Enak.
Keseluruhan	Baik.

....., Maret 2017


 (Dewi E.M.)

BORANG UJI SENSORIS (Validasi I dan II)

Nama Dosen : Dewi Eka Murniati, M.M.
 Tanggal : 3 Maret 2017
 Nama Produk : Canghi Putu Ayu

Karakteristik	Hasil Praktik
Warna	Hijau namun perlu perbaikan.
Aroma	Agak langu.
Tekstur	Berat, bersemet
Rasa	Berat (seret)
Keseluruhan	Perlu perbaikan.

....., Maret 2017


 (Dewi E.M.)

BORANG UJI SENSORIS (Validasi I dan II)

Nama Dosen : Rizqie Auliana, M.Kes

Tanggal : 3 Maret 2017

Nama Produk : Mung bean roll cake

Karakteristik	Hasil Praktik
Warna	
Aroma	
Tekstur	
Rasa	
Keseluruhan	Kemasan

....., Maret 2017

(.....)

BORANG UJI SENSORIS (Validasi I dan II)

Nama Dosen : Rizqie Auliana, M.Kes

Tanggal : 3 Maret 2017

Nama Produk : Canghi Putu Ayu

Karakteristik	Hasil Praktik
Warna	
Aroma	
Tekstur	
Rasa	
Keseluruhan	Kemasan, bentuk

....., Maret 2017

(.....)