



**SUBSTITUSI TEPUNG UBI UNGU DALAM PEMBUATAN
ROTI MANIS, DONAT DAN *CAKE BREAD***

PROYEK AKHIR

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



Disusun Oleh :

Yuni Iriyanti
09512134019

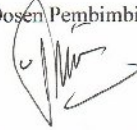
**PROGRAM STUDI TEKNIK BOGA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
JULI 2012**

HALAMAN PERSETUJUAN

Laporan Proyek Akhir yang berjudul “**Subtitusi Tepung Ubi Ungu Dalam Pembuatan Roti Manis, Donat, Dan *Cake Bread***” ini sudah disetujui oleh Dosen Pembimbing untuk diujikan.

Yogyakarta, Juni 2012

Dosen Pembimbing,



Sri Palupi, M.Pd

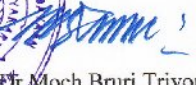
NIP.19571111 198803 2 001

HALAMAN PENGESAHAN

Proyek akhir yang berjudul “Substitusi Tepung Ubi Ungu Dalam Pembuatan Roti Manis, Donat dan Cake Bread” (Roti manis, Donat, *Cake Bread*)” ini telah dipertahankan di depan Dewan Penguji pada tanggal dan dinyatakan lulus.

DEWAN PENGUJI			
Nama	Jabatan	Tanda Tangan	Tanggal
1. Sri Palupi, M.Pd	Ketua Penguji		26-7-2012
2. Sutriyati Purwanti, M.Si	Sekretaris Penguji		26-7-2012
3. Titin Hera Widi, M.Pd	Penguji Utama		26-7-2012

Yogyakarta, Juni 2012
Fakultas Teknik

Universitas Negeri Yogyakarta
Dekan,

Dj. Moch. Bruri Triyono
NIP. 19560216 198603 1 003

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Yuni Iriyanti

Nim : 09512134019

Program Studi : Teknik Boga

Judul Proyek Akhir :

**Substitusi Tepung Ubi Ungu dalam Pembuatan Roti Manis, Donat, dan
*Cake Bread***

Menyatakan bahwa dalam Proyek Akhir ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar Ahli Madya atau gelar lainnya di suatu Perguruan Tinggi, sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat pendapat yang pernah di tulis oleh orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah ini dan di sebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, Juni 2012

Yang menyatakan,



Yuni Iriyanti
09512134019

SUBSTITUSI TEPUNG UBI UNGU DALAM PEMBUATAN ROTI MANIS, DONAT, DAN *CAKE BREAD*

YUNI IRIYANTI

09512134019

ABSTRAK

Proyek Akhir bertujuan untuk: 1) mengetahui formula yang tepat untuk menghasilkan produk roti manis tepung ubi ungu, donat tepung ubi ungu, dan *cake bread* tepung ubi ungu, 2) mengetahui teknik pembuatan roti manis tepung ubi ungu, donat tepung ubi ungu, dan *cake bread* tepung ubi ungu, 3) mengetahui teknik penyajian yang menarik pada produk roti manis tepung ubi ungu, donat tepung ubi ungu, dan *cake bread* tepung ubi ungu, 4) mengetahui daya terima dan tingkat kesukaan masyarakat akan roti manis tepung ubi ungu, donat tepung ubi ungu, dan *cake bread* tepung ubi ungu.

Penelitian dan pengembangan produk dilakukan pada bulan Maret 2012-Juli 2012 di Laboratorium Boga, Jurusan Pendidikan Teknik Boga dan Busana Universitas Negeri Yogyakarta Metode penelitian menggunakan R&D dengan Model ADDIE yaitu: *Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation*. Pelaksanaan Penelitian melalui Tahap:

1) pengumpulan resep, 2) pemilihan resep acuan, 3) perancangan produk, 4) uji pembuatan produk, 5) validasi oleh tim dosen penguji, 6) melakukan uji panelis, 7) pameran untuk mengetahui daya terima konsumen terhadap produk pengembangan. Metode pengumpulan data penerimaan produk oleh panelis, maka perlu dilakukan analisis data. Analisis data dilakukan ketika uji panelis dengan memberikan borang penilaian sensoris meliputi rasa, warna, aroma, tekstur dan penyajian, Data hasil uji panelis disimpulkan mengenai penerimaan oleh panelis.

Hasil penelitian diperoleh: 1) formula yang tepat roti manis, dengan substitusi tepung ubi ungu adalah perbandingan 80:20(tepung terigu:tepung ubi ungu), formula yang tepat donat dengan substitusi tepung ubi ungu adalah 80:20 (tepung terigu:tepung ubi ungu), formula yang tepat *cake bread* dengan substitusi tepung ubi ungu adalah 80:20(tepung terigu:tepung ubi ungu), 2) teknik olah yang digunakan pada roti manis pengovenan/*baking*, dan teknik olah donat menggorengan/*deep fraying*, dan teknik olah *Cake Bread* pengovenan/*baking*, 3) teknik penyajian produk roti manis tepung ubi ungu, donat tepung ubi ungu, dan *cake bread* tepung ubi ungu dengan menggunakan kemasan plastik krip dan mika agar tampilan menarik, 4) hasil penerimaan masyarakat untuk roti manis tepung ubi ungu 80%, donat tepung ubi ungu 84%, dan *cake bread* tepung ubi ungu 100% dapat diterima masyarakat.

SUBSTITUTION OF SWEET PURPLE POTATO FLOUR IN MAKING SWEET BREAD, DONUT, AND CAKE BREAD

**YUNI IRIYANTI
09512134019**

ABSTRACT

This final project aimed to: 1) discover the right formula to produce sweet purple potato flour sweet bread, sweet purple potato flour donut, and sweet purple potato flour cake bread products, 2) to discover the technique to make sweet purple potato flour sweet bread, sweet purple potato flour donuts, and sweet purple potato flour cake breads products, 3) to discover attractive serving techniques for sweet purple potato flour sweet bread, sweet purple potato flour donuts, and sweet purple potato flour cake breads products, 4) to discover people's acceptance and the success rate of sweet purple potato flour sweet bread, sweet purple potato flour donuts, and sweet purple potato flour cake breads products.

Products research and development were done in March 2012-July 2012 in Culinary Lab, Department of Culinary and Clothing Technical Education of Universitas Negeri Yogyakarta. Research method used R&D with ADDIE model which were: Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation. The stages of the research were:

2) Collecting recipes, 2) selecting reference recipes, 3) designing products, 4) test making the products, 5) validation by team of examiners, 6) panelist test, 7) exhibition to discover consumers acceptance to development products. Data collection method of product acceptance was done by panelists, therefore data analysis was necessary. Data analysis was performed during panelist test by providing sensory evaluations including taste, color, smell, texture and serving. Data of panelist test was concluded the acceptance of panelists.

Research result showed: 1) the right formula of sweet bread with sweet purple potato flour substitution was with the ratio of 80:20 (wheat flour: sweet purple potato flour), the right formula for donut with sweet purple potato flour substitution was with the ratio of 80:20 (wheat flour: sweet purple potato flour), the right formula for cake bread with sweet purple potato flour substitution was with the ratio of 80:20(wheat flour: sweet purple potato flour), 2) processing technique of sweet bread was baking, processing technique of donut was deep frying, and processing technique of Cake Bread was baking, 3) serving technique of sweet purple potato flour sweet bread, sweet purple potato flour donut, and sweet purple potato flour cake bread was by using plastic clip and mica containers to make them look attractive, 4) people's acceptance of sweet purple potato flour sweet bread was 80%, sweet purple potato flour donut was 84%, and sweet purple potato flour cake bread was 100%.

Motto dan Persembahan

- ❖ *TIME IS MONEY / WAKTU ADALAH UANG*
- ❖ *Jadikanlah Kesabaran dan Sholatmu sebagai penolong dan sesungguhnya-Nya yang demikian itu sungguh berat, kecuali bagi orang-orang yang Khusuk (Qs. Al Baqarah; 45).*
- ❖ *Kita hidup didunia yang penuh keindahan, pesona serta petualangan, dan semua itu tidak akan pernah berakhir selama kita mencarinya dengan mata terbuka (Jawwahalal Nehru).*
- ❖ *Bahagiakanlah orang tua kita bangga dengan apa yang kita raih, karena merekalah yang senantiasa memotivasi kita dan memberi kasih sayang tak henti-hentinya.*

Persembahan:

Tugas Akhir ini saya persembahkan untuk keluarga tercinta, khususnya bapak, Ibu, dan Kakak saya. Terima kasih buat mas hanif yang banyak membantu Dan terima kasih kepada keluarga besar D3'NR atas kebersamaan dan kekompakan kita selama duduk di bangku mahasiswa PTBB FT UNY. Dan Almamaterku FT UNY

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas karunia dan hidayah-Nya yang telah diberikan, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan Proyek Akhir yang berjudul “Substitusi Tepung Ubi Ungu Dalam Pembuatan Roti Manis, Donat, dan *Cake Bread*” ini tepat pada waktunya. Laporan Proyek Akhir ini disusun untuk memenuhi tugas mata kuliah Proyek Akhir.

Dengan adanya laporan ini diharapkan mahasiswa Teknik Boga khususnya dapat memperoleh pengetahuan mengenai proses pembuatan produk Bakery dari Tepung Ubi Ungu.

Atas selesainya laporan ini tidak lupa penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Dr.Moch. Bruri Triyono, Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta.
2. Noor Fitrihana, M.Eng, Ketua Jurusan PTBB Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta.
3. Sri Palupi, M.Pd, Dosen Pembimbing Proyek Akhir yang telah melimpahkan waktu, tenaga, serta ilmu yang bermanfaat bagi penulis.
4. Ir.Sugiyono, M.Kes, Dosen Pembimbing Akademik D3 Non Regular
5. Dr. Mutiara Nugraheni dan Sutriyati Purwanti, M.Si, Dosen Pengampu Mata Kuliah Proyek Akhir yang telah membimbing dan memberi semangat kepada penulis.
6. Ibu, bapak, serta kakak tercinta yang telah tulus ikhlas memberi dukungan baik moral maupun material, serta doa yang tiada henti-hentinya.

7. Serta semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu dalam memberikan dukungan dan bantuan.

Namun, dalam penulisan Proyek Akhir ini, penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan, sehingga saran dan kritik yang membangun sangat diharapkan.

Yogyakarta, Juni 2012

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman.
HALAMAN JUDUL	I
HALAMAN PERSETUJUAN	Ii
LEMBAR PENGESAHAN	Iii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN	Iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	V
ABSTRAK	Vi
KATA PENGANTAR	Vii
DAFTAR ISI	Ix
DAFTAR TABEL	Xii
DAFTAR GAMBAR	Xiv
DAFTAR LAMPIRAN	Xvi
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	5
C. Batasan Masalah	5
D. Rumusan Masalah	6
E. Tujuan Penelitian	6
F. Spesifikasi Produk	7
G. Manfaat Pengembangan	9
BAB II KAJIAN TEORI	
A. Kajian Bahan	10
1. Ubi ungu	10

2. Tepung ubi ungu	13
B. Kajian Formula	
1. Konsep Produk roti manis	18
2. Konsep produk donat	19
3. Konsep produk cake bread	20
C. Kajian bahan dan fungsi	20
1. Kajian bahan bahan utama	20
2. Kajian bahan tambahan	26
3. Kajian bahan penghias	36
D. Kajian teknik olah	41
E. Kajian penyajian	44
F. Kerangka berfikir	45

BAB III METODE PENELITIAN

A. Model penelitian	48
B. Tempat dan waktu penelitian	49
C. Prosedur pengembangan	50
1. Kajian produk acuan (<i>Analyz</i>)	50
2. Perancangan produk (<i>Design</i>)	53
3. Pembuatan dan pengujian produk (<i>Development</i>)	55
D. Bahan dan alat penelitian	62
E. Sumber data subyek pengujian	66
F. Metode analisis data	66

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi produk hasil pengembangan	67
B. Hasil Uji Coba Produk	69
1. Uji coba prooduk validasi (I&II)	69
2. Teknik olah	78
3. Teknik penyajian	79
4. pameran	80

BAB V SIMPULAN DAN SARAN	.....
1. simpulan	.....	90
2. saran	.....	91
DAFTAR PUSTAKA	.....	92
LAMPIRAN	.....	94

DAFTAR TABEL

		Halaman.
Tabel. 2	Kandungan komposisi zat gizi ubi ugu	..... 12
Tabel 3.	kandungan gizi tepung ubi ungu	..... 13

Tabel 6.	Resep acuan produk donat	42
Tabel 7.	Resep acuan produk donat dari 1 referensi	42
Tabel 8.	Resep acuan bread	43
Tabel 9.	Resep dasar cake	43
Tabel 10.	Resep acuan roti manis	44
Tabel 11.	Perbandingan resep kontrol donat adonan tepung ubi ungu	44
Tabel 12.	Perbandingan resep kontrol adonan roti manis tepung ubi ungu	45
Tabel 13.	Perbandingan resep kontrol dengan adonan roti tawar (bread) tepung ubi ungu	46
Tabel 19.	Spesifikasi dan karakteristik bahan donat tepung ubi ungu	55
Tabel 20.	Spesifikasi dan karakteristik roti manis tepung ubi ungu	56
Tabel 21.	Spesifikasi dan karakteristik bahan cake bread tepung ubi ungu	57
Tabel 22.	Daftar alat pembuatan produk	58
Tabel 23.	Keterangan sumber data /sumber pengujian produk	60
Tabel 24.	Formula pembuatan roti manis tepung ubi ungu validasi I	65
Tabel 26..	Formula pembuatan roti manis tepung ubi ungu validasi II	65
Tabel 28.	penilaian dosen pada roti manis tepung ubi ungu	67
Tabel 29.	Formula pembuatan donat tepung ubi ungu validasi I	67
Tabel 31.	Formula pembuatan donat tepung ubi ungu validasi II	68
Tabel 33.	Hasil penilaian dosen pada kedua formula donat tepung ubi ungu	69
Tabel 34.	Formula pembuatan cake dasar validasi I	70
Tabel 35.	Formula pembuatan roti tawar (bread) tepung ubi ungu I	70
Tabel 37.	Formula pembuatan cake dasar validasi II	71
Tabel 38.	Formula pembuatan roti tawar (bread) tepung ubi ungu II	71
Tabel 40.	Hasil penilaian dosen pada kedua formula cake bread tepung ubi ungu	72
Tabel 42.	Hasil produk roti manis tepung ubi ungu oleh panelis	76
Tabel 43.	Hasil produk donat tepung ubi ungu oleh panelis	77

Tabel 44.	Hasil produk cake bread tepung ubi ungu oleh panelis	.....	78
Tabel 45.	Penerimaan produk oleh panelis	.....	79
Tabel 46.	Nilai akhir penilaian produk dalam presentase	.....	79

DAFTAR GAMBAR

		Halaman.
Gambar 1.	Ubi ungu	..... 10
Gambar 4.	Diagram pembuatan tepung ubi ungu menjadi	..... 39

	produk yeast	
Gambar 5.	Model alur penelitian dan pengembangan	41
Gambar 14.	Diagram alir pembuatan alir donat tepung ubi ungu	47
Gambar 15.	Diagram alir cake bread tepung ubi ungu	49
Gambar 16.	Diagram proses pembuatan roti manis tepung ubi ungu	51
Gambar 17.	Diagram proses pengujian produk I	53
Gambar 18.	Diagram proses pembuatan dan pengujian produk II	54
Gambar 25.	Roti manis tepung ubi ungu validasi I	65
Gambar 27.	Roti manis tepung ubi ungu validasi II	66
Gambar 30.	Donat tepung ubi ungu validasi I	68
Gambar 32.	Donat tepung ubi ungu validasi II	51
Gambar 36.	Bread tepung ubi ungu validasi I	53
Gambar 39.	Cake bread tepung ubi ungu validasi II	72
Gambar 41 .	Pameran pryek akhir	74
Gambar 47.	Diagram presentase nilai produk uji panelis	80
Gambar 48.	Grafik komentar produk oleh panelis	81

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Resep Dasar *Cake Bread*
- Lampiran 2. Resep Dasar Roti Manis
- Lampiran 3. Resep Dasar Donat
- Lampiran 4. Borang Uji Penerimaan Produk
- Lampiran 5. Hasil Penerimaan Penilaian Panelis
- Lampiran 6. Gambar Hasil Pameran
- Lampiran 7. Gambar Display Pameran Proyek Akhir

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar belakang

Indonesia merupakan negara agraris, banyak bahan pangan lokal yang dihasilkan seperti ubi jalar ungu atau ketela rambat (*Ipomea batatas*) yang merupakan hasil pertanian yang memiliki prospek cerah pada masa yang akan datang, karena dapat dimanfaatkan sebagai bahan pangan juga dapat diproyeksikan sebagai bahan industri. Tanaman ini mampu tumbuh di daerah kurang subur atau kering. Pada dasarnya ubi jalar ungu sebagai bahan pangan lokal dapat ditemukan di Daerah Jawa Barat, Jawa Tengah, Jawa Timur, Papua, dan Sumatera. Bagi penduduk Indonesia data dari umbi-umbian adalah sebesar 164,17 kal/kapita/hari. (Lies Suprapti, 2009:43)

Produk pertanian ubi jalar ungu yang tidak tahan lama, mudah busuk / rusak dan pengolahan produk makanan berbasis ubi jalar ungu yang masih sangat terbatas maka perlu suatu dalam upaya mengembangkan yaitu dengan mewujudkan diversifikasi pangan dengan memanfaatkan ubi jalar ungu. (<http://wikipedia/org> manfaat ubi jalar (12april 2012/ 08.26).

Ubi ungu mempunyai potensi sebagai bahan baku tepung mengingat kandungan karbohidratnya yang cukup tinggi. Tepung umbi-umbian dapat digunakan sebagai bahan baku, baik dalam bentuk tepung dan tepung campuran. Pemanfaatan ubi ungu dalam bentuk tepung dapat mensubstitusikan tepung terigu sehingga dapat mengurangi ketergantungan

akan tepung terigu yang cukup tinggi. Selain itu dapat memperluas penggunaannya menjadi berbagai bentuk olahan.

Saat ini, teknik pengolahan ubi ungu masih sangat sederhana. Kebanyakan ubi jalar dan singkong hanya dikonsumsi sebagai bahan makanan tambahan dalam bentuk digoreng atau dikukus. Ubi ungu banyak mengandung berbagai zat yang berguna bagi kesehatan. Dan sekarang ini tepung ubi jalar ungu juga bisa didapatkan dari produsen. Disamping itu, dalam kehidupan sehari-hari masyarakat kurang memanfaatkan tepung ubi ungu menjadi produk yang bernilai ekonomis. Padahal penggunaan tepung ubi ungu memungkinkan munculnya suatu produk makanan, kudapan atau produk patiseri. Untuk itu diperlukan penanganan agar bahan lokal tersebut dapat digunakan sebagai pengganti tepung terigu dalam pembuatan produk patiseri yang memiliki nilai jual yang cukup tinggi. (Nur Basuki.2003:13)

Alasan pemilihan tepung ubi jalar ungu sebagai bahan substitusi adalah sebagai antiosianin yang tersimpan dalam ubi jalar ungu merupakan salah satu sumber antioksidan yang mampu menghalangi laju kerusakan sel radikal bebas akibat Nikotin, polusi udara dan bahan kimia. Antiosianin sendiri tidak diketahui kebutuhan dan kecukupan dalam sehari. Namun sebagai antioksidan bermanfaat sebagai radikal bebas. Antioksidan adalah senyawa-senyawa yang mampu menghilangkan, membersihkan, menahan pembentukan ataupun memadukan efek spesies oksigen reaktif. (Lies Suprapti, 2003:56)

Sekarang ini roti sudah menjadi salah satu makanan pokok bagi masyarakat Indonesia. Bahkan di kalangan remaja dan anak-anak, posisi makanan itu telah mulai menggeser nasi sebagai sumber karbohidrat utama. Jenis roti yang beredar saat ini sangat beragam. Secara umum roti biasanya dibedakan menjadi roti tawar dan roti manis atau roti isi. Bahan baku utama yang digunakan untuk membuat roti adalah tepung terigu. Jenis terigu yang biasa dipakai untuk pembuatan roti adalah terigu dengan kandungan gluten atau protein gandum yang tinggi. Gluten ini berguna untuk mengembangkan adonan roti, sehingga roti menjadi empuk.

Dalam pembuatan roti, ragi (*yeast*) dibutuhkan agar adonan bisa mengembang. Secara komersial ragi (*yeast*) dapat diperoleh dalam 3 bentuk, yaitu *compressed yeast* (bentuk cair dengan kandungan *yeast* yang padat) *active dry yeast* (ragi bentuk kering, perlu diaktifkan dulu sebelum digunakan) dan *instant active dry yeast* (ragi instan, bentuk kering yang bisa langsung digunakan, tanpa perlu diaktifkan lagi). Peragian/ produk *yeast* merupakan aktifitas tumbuh-tumbuhan yang sangat kecil yang disebut ragi (*yeast*) bersama-sama gula dan zat tepung. Peragian terjadi didalam adonan untuk menghasilkan gas karbondioksida (CO₂) dan alkohol. Selain itu fungsi peragian juga ditujukan untuk memperlunak gluten. Karena selama fermentasi gluten menjadi lebih lunak dan lebih elastik. (Anton Apriyantono, 1995:14)

Berdasarkan judul penelitian, produk yang akan dibuat sebagai tiga jenis pengembangan produk *yeast* yaitu Roti Manis, Donat Ungu dan *Cake Bread*. Alasan pemilihan produk tersebut karena dari ketiganya merupakan jenis produk patiseri yang berbeda sehingga lebih variatif. Pengembangan ketiga produk dengan pemanfaatan bahan substitusi tepung ubi ungu. Setiap produk juga memiliki keunggulan masing-masing. Produk olahan ubi ungu dengan bahan baku tepung ubi ungu masih terbatas. Dalam proyek akhir ini peneliti akan mengembangkan produk patiseri dengan bahan pangan lokal yaitu tepung ubi ungu yang akan dikembangkan dengan 3 produk *yeast* yaitu Roti Manis, Donat dan *Cake Bread* yang akan disubstitusikan dengan tepung ubi ungu dalam pengembangan ini diperlukan penelitian untuk mendapatkan formula, teknik olah, cara penyajian dan tingkat kesukaan panelis dalam uji organoleptik. Hal ini bertujuan untuk meningkatkan kualitas produk Roti Manis, Donat dan *Cake Bread* yang baik dari segi tekstur maupun dari segi rasa sesuai dengan karakteristik yang lebih lembut, lebih ringan, manis. Maka dalam meningkatkan kualitas tekstur, bentuk, dan aroma. Proses penelitian ini dilakukan uji kesukaan kepada konsumen agar dapat diketahui tingkat penerimaan terhadap produk Roti Manis Tepung Ubi Ungu, Donat Tepung Ubi Ungu, dan *Cake Bread* Tepung Ubi Ungu.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian dalam latar belakang di atas, permasalahan yang dapat diidentifikasi adalah sebagai berikut :

1. Pengolahan ubi ungu ini masih sedikit, hanya sebatas direbus dan digoreng.
2. Masih kurang maksimalnya pemanfaatan ubi ungu sebagai bahan pangan lokal dalam produk patiseri.
3. Ketergantungan masyarakat terhadap tepung terigu masih cukup tinggi.
4. Ubi Ungu mudah untuk dibudidayakan namun konsumen atau masyarakat kurang memanfaatkan ubi ungu tersebut menjadi produk olahan makanan.
5. Masih kurangnya produk patiseri olahan ubi ungu dengan substitusi tepung ubi ungu dengan produk roti manis, donat, *cake bread*.
6. Belum adanya formula yang tepat dalam pembuatan produk roti manis, donat, *cake bread* dengan substitusi tepung ubi ungu.
7. Belum adanya teknik olah yang tepat dalam pembuatan produk roti manis, donat, *cake bread* dengan substitusi tepung ubi ungu.
8. Belum ditemukannya cara penyajian yang kreatif dalam pembuatan produk roti manis, donat, *cake bread* dengan substitusi tepung ubi ungu.
9. Belum adanya tingkat penerimaan konsumen dalam pembuatan produk roti manis, donat, *cake bread* dengan substitusi tepung ubi ungu.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi diatas untuk menghindari penyimpangan dan penelitian tertuju maka penelitian perlu dibatasi pada aspek formula, teknik

olah, cara penyajian dan tingkat penerimaan pada konsumen yang tepat pada produk donat, roti manis dan *cake bread* pada produk patiseri dengan memanfaatkan bahan tepung ubi ungu yang dapat diterima masyarakat secara luas. Serta mengetahui penilaian panelis terhadap produk roti manis, donat dan *cake bread*.

D. Rumusan Masalah

Dari uraian identifikasi masalah maka dapat dirumuskan beberapa masalah yaitu:

1. Bagaimana formula yang tepat pada produk roti manis, donat dan *cake bread* dengan substitusi tepung ubi ungu?
2. Bagaimana teknik olah yang tepat pada produk roti manis, donat dan *cake bread* dengan substitusi tepung ubi ungu?
3. Bagaimana cara penyajian yang tepat untuk produk roti manis, donat dan *cake bread* dengan substitusi tepung ubi ungu?
4. Bagaimana tingkat penerimaan masyarakat terhadap produk roti manis, donat, dan *cake bread* dengan substitusi tepung ubi ungu?

E. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Tujuan dari substitusi tepung ubi ungu dalam pembuatan produk *yeast* adalah untuk memanfaatkan bahan pangan lokal sebagai bahan dasar dalam industri makanan dan meningkatkan nilai gizi nilai jual tinggi.

2. Tujuan Khusus

- 1) Memperoleh formula yang tepat produk roti manis, donat, *cake bread* dengan substitusi tepung ubi ungu.

- 2) Mengetahui teknik olah produk roti manis, donat, *cake bread* dengan substitusi tepung ubi ungu.
- 3) Mengetahui cara penyajian produk roti manis, donat, *cake bread* dengan substitusi tepung ubi ungu.
- 4) Mengetahui tingkat penerimaan masyarakat terhadap roti manis, donat, *cake bread* dengan substitusi tepung ubi ungu.

F. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan

Produk roti merupakan produk yang menggunakan pengembang ragi roti atau *yeast*, baik yang memiliki rasa manis, gurih maupun berlapis. Adonan *yeast* mengandung tepung, mentega/lemak, ragi roti, gula, garam, telur, susu bubuk dan air dingin. Dalam penelitian ini produk *yeast* berbasis 100% tepung terigu disubstitusikan dengan tepung ubi ungu. Dalam penstutitusian ini diharapkan hasil akhir produk *yeast* tepung ubi ungu ini hampir sama dengan produk pastry yang berbasis 100% tepung terigu dan peneliti dapat menemukan formula yang tepat dalam pembuatan produk *pastry* tersebut. Selain itu peneliti juga membuat 3(tiga) jenis produk *yeast* roti manis, donat, dan *cake bread* yang berbeda :

1. Roti Manis

Roti Manis adalah adonan yang di fermentasikan dan berasa manis biasanya di dalamnya diisi dengan coklat, keju dan penambahan *topping*. Teknik yang di gunakan adalah *straight dough* atau teknik percampuran bahan kering seperti tepung, susu, *yeast*, gula. dan diakhiri dengan pengovenan.

2. Donat

Donat adalah adonan berasa manis dan berlubang seperti cicin dan biasanya di atasnya di beri *topping* coklat dan springkel atau taburan keju. Teknik yang digunakan pun sama dengan roti manis percampuran bahan kering dan seperti tepung, gula, susu, *yeast* dan diakhiri dengan menggoreng/ *deep fraying*.

3. *Cake Bread*

Produk *Cake Bread* merupakan jenis produk yang dikombinasi. Kombinasi antara adonan *yeast* dan adonan *cake* yang dipadukan dalam satu loyang. *Cake* ini merupakan adonan dasar *cake* yang dalam pembuatan menggunakan teknik *creaming*. Teknik *creaming* adalah proses pembuatannya diawali dengan pengocokan gula halus dan mentega sampai *Cream*. pisahkan antara kuning telur dan putih. putih telur dikocok sampai kaku kemudian memasukkan kuning telur dan terakhir masukkan tepung dan putih telur. Sedangkan *bread* merupakan adonan *yeast* yang dikembangkan dengan proses fermentasi menggunakan ragi roti. *Bread* disini adalah adonan roti tawar. Teknik yang digunakan untuk membuat *bread* ini adalah teknik *straight dough* atau teknik pencampuran dari bahan kering seperti tepung, gula, susu bubuk, *yeast*. Dalam pembuatan *bread*, sejumlah tepung terigu akan disubstitusikan dengan tepung ubi ungu dengan formulasi yang tepat sehingga mendapatkan karakteristik *bread* dapat diterima oleh masyarakat.

G. Manfaat Penelitian

1. Mempelajari lebih mendalam produk patiseri dengan memanfaatkan bahan pangan lokal ubi ungu.
2. Meningkatkan nilai jual dan cita rasa ubi ungu .
3. Memberikan informasi kepada masyarakat tentang pengolahan ubi ungu menjadi produk yang lebih menarik

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Analisis bahan (Ubi Jalar Ungu)

1. Ubi jalar ungu

Ubi jalar ungu (*Ipomoea batatas var Ayamurasaki*) biasa disebut *Ipomoea batatas* karena memiliki kulit dan daging umbi yang berwarna ungu kehitaman (ungu pekat). Ubi jalar ungu mengandung pigmen antosianin yang lebih tinggi daripada ubi jalar jenis lain. (Sri Kumalaningsih.2006:81) ubi jalar ungu mulai di kenal menyebar ke seluruh dunia terutama negara-negara yang beriklim tropis. Dan pada abad ke- 16 di perkirakan ubi jalar ungu pertama kali di Spanyol melalui Tahiti, Kepulauan Guam, Fiji dan Selandia Baru.



Gambar. 1 Ubi Jalar Ungu

(sumber : <http://www.setiaphari.com/2010/01/manfaat-ubi-ungu.html>)

Dalam sistematika (taksonomi) tumbuhan, tanaman ubi jalar dapat di klasifikasikan sebagai berikut :

Kingdom : Plantea

Devisi : Spermatophyta

Subdivisi : Angiospermae

Kelas: Dicotylodonnae

Ordo: Convolvulales

Famili: Convolvulaceae

Genus: Ipomoea

Spesies: Ipomoea Batotas (Lies Suprapti, 2003:24)

Ubi jalar memiliki banyak nama latin dari setiap daerah, bahasa latin dari ubi jalar adalah *Ipomea batatos*. Ubi jalar terbesar di Indonesia adaah Jawa Barat, Jawa Timur, Jawa Tengah, Papua, dan Sumatera. Namun pada saat ini, baru papua yang memanfaatkan ubi jalar ungu sebagai makanan pokok. Walaupun belum menyamai padi, jagung dan ubi kayu (singkong).

Pigmen warna ungu pada ubi ungu bermanfaat sebagai antioksidan karena dapat menyerap polusi udara, racun, oksidasi dalam tubuh, dan menghambat pengumpulan sel-sel darah. Ubi ungu juga mengandung serat pangan alami yang tinggi, prebiotik. Kandungan lainnya dalam ubi jalar ungu adalah *Betakaroten*. Semakin pekat warna ubi jalar, maka semakin pekat *beta karoten* yang ada di dalam ubi jalar. *Betakaroten* selain sebagai pembentuk vitamin A, juga berperan sebagai pengendalian hormon melatonin. Hormon ini merupakan antioksidan bagi sel dan sistem syaraf, berperan dalam pembentuk hormon endokrin. Kurangnya melatonin akan menyebabkan gangguan tidur dan penurunan daya ingat, dan menurunnya hormon endokrin yang dapat menurunkan kekebalan tubuh. ([http://ponorogozone.com/kesehatan-zone/kandungan-gizi-ubi-jalar-ungu-vitamin-mencapai-2310-mcg / 21 april 2012/08.45](http://ponorogozone.com/kesehatan-zone/kandungan-gizi-ubi-jalar-ungu-vitamin-mencapai-2310-mcg-21-april-2012/08.45))

Keunggulan ubi ungu adalah adalah zat antioksidan yang membantu tubuh menangkal radikal bebas. Selain itu, prebiotik bisa mengusir zat-zat racun penyebab kanker (antikarsinogenik) dan melawan mikroba pengganggu (anti mikrobial). Kabar baik lainnya, prebiotik membantu menyerap mineral serta mengatur keseimbangan kadarnya di dalam tubuh. Dengan begitu, akan

terhindar dari osteoporosis. Kandungan lain yang bermanfaat pada ubi jalar ungu adalah fenol, yaitu senyawa kimia yang memiliki efek anti- penuaan dan komponen antioksidan.

Ubi jalar ungu merupakan sumber karbohidrat dan sumber kalori yang cukup tinggi. Ubi jalar ungu juga merupakan sumber vitamin dan mineral, vitamin yang terkandung dalam ubi jalar antara lain Vitamin A, Vitamin C, thiamin (vitamin B1) dan ribovlavin. Sedangkan mineral dalam ubi jalar diantaranya adalah zat besi (Fe), fosfor (P) dan kalsium (Ca). Kandungan lainnya adalah protein, lemak, serat kasar dan abu. Total kandungan antosianin bervariasi pada setiap tanaman dan berkisar antara 20 mg/100 g sampai 600 mg/100 g berat basah. Total kandungan antosianin ubi jalar ungu adalah 519 mg/100 g berat basah. (<http://www.setiaphari.com/2010/01/manfaat-ubi-ungu.html> 22 april 2012/ 08.50).

Tabel 2. Komposisi zat Gizi Ubi Jalar per 100 gr

No	Unsur gizi	ubi ungu	ubi putih	ubi kuning
1	Kalori (kal)	123	123	136
2	Protein (g)	1,8	1,8	1,1
3	Lemak (g)	0,7	0,7	0,4
4	Kabohidrat (g)	27,9	27,9	32,3
5	Kalsium (mg)	30	30	57
6	Fosfor (Mg)	49	49	52
7	Zat besi (mg)	0,7	0,7	0,7
8	Natrium (mg)	77	-	5
9	Kalium (mg)	0,9	-	393
10	Niacin (mg)	22	-	0,6
11	Vitamin A (SI)	62	60	900
12	Vitamin B (mg)	0,7	0,9	900
13	Vitamin C (mg)	22	22	0,04
14	Air (g)	62,5	68,5	-
15	BBD (%)	75	86	-

Sumber: Direktorat Gizi Departemen Republik Indonesia (1991)

2. Tepung Ubi Jalar Ungu

Tepung ubi jalar ungu merupakan penepungan *chip* atau irisan ubi jalar kering. Penepungan yang dilakukan harus memperhatikan jenis dan teknologi mesin penepung berdasarkan tingkat kehalusan dan kapasitas produksi (Suismono, 1995). Tepung ubi jalar relatif tahan lama disimpan yaitu sampai 2 bulan tanpa menimbulkan bau, perubahan warna, serangan jamur, dan serangga (Setyono dan Thahir, 1994:19). Tepung ubi jalar ini sangat potensial sebagai bahan baku produk-produk pangan berbasis tepung dan mampu bersaing dari segi kualitas produk yang dihasilkan. Sebagai bahan baku brownies, pie dan roti manis, penggunaan tepung ubi jalar dapat mencapai 50%-100%. Variasi resep yang digunakan tergantung pada selera pembuat, sedangkan cara pembuatannya mengikuti cara pembuatan kue berbahan tepung terigu. Dan sekarang ini tepung ubi jalar ungu bisa di dapat dari produsen.

Tabel 3. Kandungan Gizi Tepung Ubi Jalar per 100 gram

No	Parameter (%)	Tepung Ubi Jalar Putih	Tepung Ubi Jalar Orange	Tepung Ubi Jalar Ungu
1.	Kadar air (%)	10,99 %	6,77 %	7,28 %
2.	Kadar abu (%)	3,14 %	4,71 %	5,31 %
3.	Protein (%)	4,46 %	4,42 %	2,79 %
4.	Lemak (%)	1,02 %	0,91 %	0,81 %
5.	Karbohidrat (%)	84,83 %	83,19 %	83,81 %
6.	Serat (%)	4,44 %	5,54 %	4,72 %

Sumber: Lies Suprapti, (2003:21)

Secara umum, tahapan pembuatan tepung ubi jalar ungu adalah tahap pencucian, pengupasan, perlakuan blanching uap, pengirisan, perendaman, pengeringan, dan penepungan (Suismono, 1995:13).

Proses pembuatan tepung ubi jalar ungu sebagai berikut:

a. Pencucian

Pencucian bertujuan untuk membersihkan ubi ungu dari kotoran dan tanah. Proses ini disertai proses sortir terhadap hama ubi ungu yang biasanya ditandai dengan adanya lubang- lubang kecil pada ubi maupun luka memar atau kepoyohan.

b. Pengupasan

Pengupasan dilakukan untuk mendapatkan kualitas bahan baku yang benar- benar bagus, karena sebenarnya tanpa pengupasan pun masih dapat diterima oleh panelis pada uji organoleptik baik warna maupun aromanya. Namun demikian, kadar mikroba, kapang/khamir lebih banyak ditemukan pada produk yang tidak dikupas dari pada produk yang dikupas (Suismono,1995:12). Jika dilakukan pengupasan akan terlihat jelas adanya penyimpangan mutu (biasanya berupa lubang-lubang atau warna daging berbeda) sehingga dapat diupayakan untuk di *-trimming* atau di buang.

c. Perlakuan *blanching* uap

Perlakuan *blanching* uap pada suhu (70-105%) adalah pemanasan cepat untuk menginaktivasi enzim dan menstabilkan bahan pangan melawan selama penyimpanan jangka panjang. Blanching uap dapat dilakukan dalam air, uap, atau menggunakan energi microwave.

(Kidmose, 2002:21)

d. Pengirisan

Pengirisan adalah proses pengecilan ukuran yang bertujuan untuk mempercepat pengeringan dan mempermudah proses pengepresan serta penepungan. Pengirisan dapat dilakukan secara manual maupun alat seperti *slicer*, pecacah sawut, dll.

e. Perendaman

Tahap berikutnya adalah persiapan pengeringan. Ada beberapa metode pengolahan ubi ungu yang melakukan tahap perendaman pada larutan sulfit 3% sebelum pengeringan. Senyawa sulfit 3% selama 5 menit yang biasa digunakan adalah SO_2 , SO_3^{2-} , HSO_3^- untuk mencegah pencoklatan.

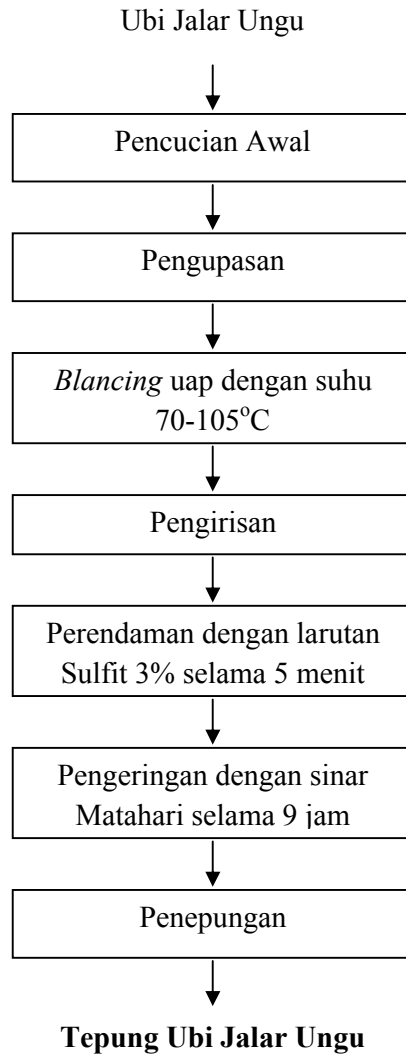
f. Tahap

Produksinya adalah pengeringan. Pengeringan terjadi melalui penguapan cairan dengan pemberian panas ke bahan basah. Dibandingkan pengering alami (dengan sinar matahari) selama 9 jam, pengering buatan memiliki lebih banyak keuntungan, misalnya bahan yang dikeringkan akan lebih cepat kering, cepat prosesnya serta terhindar dari bahan asing yang tidak diinginkan, karena dapat dikontrol kondisi lingkungannya.

g. Proses penepungan

Proses penepungan menggunakan mesin penepung yang dilengkapi dengan alat pengayak dengan ukuran 60-100mesh.

Pembuatan tepung ubi jalar ungu:



Gambar 4. Diagram alir Proses Pembuatan Tepung Ubi Ungu
Sumber : (Suismono, 1995 : 13)

B. Kajian Formula

Roti merupakan produk sederhana yang diselesaikan dengan di oven. Dalam pembuatan roti memerlukan enam macam bahan dasar yang paling utama digunakan, yaitu tepung protein tinggi, air, garam, gula pasir, *yeast*

dan lemak. Beberapa bahan lainnya digolongkan sebagai bahan penambah agar memperoleh penggunaan yang efektif dan maksimal, serta untuk meningkatkan kelezatan dan nilai gizi roti. Keberhasilan dalam membuat roti sangat tergantung pada dua hal yaitu cara gluten di kembangkan dan di *fermentasi*. Pengembangan gluten dilakukan pada waktu pengulian, sedangkan *yeast* dikembangkan pada saat pengulian. Dan untuk menghasilkan produk roti yang lebih empuk, lembut dapat ditambahkan dengan beberapa bahan tambahan seperti telur, susu dan pelembut (*bread improver*).

Pembuatan produk roti yang menggunakan *yeast* dikelompokkan berdasarkan teknik olah, terbagi menjadi dua metode, yaitu metode langsung (*straight dough*), dan metode babon. (Siti Hamidah: 2009,13)

Pada pembuatan roti manis kali ini akan menggunakan metode langsung (*straight dough*) karena teknik olah ini lebih praktis sehingga memudahkan dalam pengolahan produk roti manis, donat dan *cake bread*.

Cake merupakan produk patiseri yang mempunyai rasa manis, kaya akan lemak, dan gula yang diperoleh dari proses pembakaran. Dalam pelaksanaan pembuatan adonan *cake* memerlukan empat macam bahan dasar yang paling utama digunakan tepung protein terigu sedang, telur, dan susu. Serta menggunakan bahan yang mengempukan dalam hal ini yaitu gula halus, dan lemak,. Kategori kue yang juga tergolong dalam patiseri adalah *cake*. Dalam pembuatan *cake* banyak menggunakan lemak dan gula sebagai pembentuk struktur *cake*. Struktur *cake* sangat ditentukan oleh

bahan yang digunakan. Sebagian besar proses pembuatan *cake* relatif mudah, penggunaan formula yang tepat, ukuran bahan yang tepat dan keseimbangan penggunaan bahan serta metode yang benar akan menghasilkan *cake* yang baik. menurut (Anni Faridah, 2008:6) metode pembuatannya *cake* ada lima yaitu *creaming method*, *two stage method (high fat cake)*, *sponge method*, *angel food method* dan *chiffon method (low fat cake)*. *Cake* disajikan dalam bentuk potongan ataupun irisan. *Cake* juga sering disajikan secara utuh untuk digunakan dalam acara pesta atau sebagai hiasan.

Pada pembuatan *cake* kali ini akan menggunakan metode (*creaming method*) karena menghasilkan *cake* yang lebih lembut dan ringan sehingga dalam perpaduan untuk produk roti akan menyeimbangkan hasil akhir sesuai tujuan yaitu ringan, dan lembut.

Ada 3 (tiga) produk patiseri yang di kembangkan dalam proyek akhir ini antara lain : roti manis, donat dan *cake bread*

1. Konsep Produk Roti Manis

Roti Manis merupakan roti yang dapat berbentuk beraneka ragam dan proses akhir pengolahan dengan cara dioven. Bahan dasar yang digunakan dalam pembuatan roti manis yaitu tepung terigu protein tinggi, telur, *yeast*, mentega, dan gula pasir dan diakhiri dengan proses pemanggangan dengan oven. Mempunyai karakteristik tekstur lunak, volume ringan, rasanya manis dan warna ungu kecoklatan. Untuk menghasilkan produk yang berkualitas baik dengan cara semua

peralatan dan bahan yang dibutuhkan di sediakan dalam jumlah dan takaran masing- masing, timbang terigu dengan wadah yang steril. Alat yang akan digunakan dicuci dan disterilkan dari kuman. Sedangkan bahan-bahan yang digunakan sebaiknya yang benar-benar baik dan kering, tidak terlalu lama serta higienis dalam penyimpanan. Ukur suhu ruangan yang akan digunakan untuk produksi (jangan terlalu lembab). Roti manis dibuat dengan mengacu pada resep dasar roti manis.

(Siti Hamidah, 2008:14)

2. Konsep Produk Donat (*doughnut*)

Di banyak negara, kue donat tidak asing lagi dan mudah sekali didapatkan di hotel, restoran, dan toko. Apabila donat dibuat dengan rasa dan bentuk yang menarik dapat dihidangkan dalam suatu pesta atau perjamuan. Di beberapa negara, kue donat sangat terkenal sebagai hidangan minum teh, santapan tengah hari, dan biasanya di jual di kantin sekolah.

Donat merupakan roti yang berbentuk bulat dengan lubang ditengahnya dan proses akhir pengolahan dengan cara digoreng. Bahan yang digunakan dalam pembuatan donat yaitu tepung terigu protein tinggi, telur, *yeast*, mentega, baking powder, dan gula pasir. Mempunyai karakteristik tekstur lunak, volume ringan, rasanya manis dan warna ungu kecoklatan. Pada pembuatan donat pencampuran garam sebaiknya dipisah dengan *yeast* karena dapat menghambat proses *fermentasi*.

(Siti Hamidah, 200:28)

3. Konsep Produk *Cake Bread*

Cake merupakan produk yang berasa manis, kaya akan lemak dan gula yang diperoleh dari proses pembakaran. Adonan *cake* mengandung tepung terigu protein sedang, gula halus, telur, dan margarin.

Roti tawar (*bread*) merupakan produk patiseri yang terbuat dari bahan dasar tepung protein tinggi, *yeast* serta air dan ditambah dengan telur, mentega, gula pasir, susu bubuk, garam, *bread improver*, yang diolah dengan teknik *Straight Dough* dan diakhiri dengan pngovenan. Mempunyai karakteristik mengembang sempurna, bentuk sesuai cetakan, lembut, tidak keras, tidak gosong dan tidak berongga besar

Produk *cake bread* merupakan kombinasi produk patiseri *Cake* dan roti tawar (*bread*) yang diselesaikan dengan cara pemanggangan dengan oven. Pada pengolahannya adonan *Bread* diletakkan di dalam loyang persegi ukuran 8x17cm. Setelah adonan agak mengembang $\frac{3}{4}$ tinggi loyang, adonan roti tawar (*bread*) disiram di atasnya dengan adonan *Cake* dan kemudian diselesaikan dengan proses pemanggangan dengan oven. (Siti Hamidah,2008:28)

C. Kajian Bahan

1. Kajian Bahan utama

Bahan-bahan yang digunakan dalam pengembangan produk patiseri antara lain tepung terigu, tepung ubi ungu, gula pasir, telur, margarine, ragi instan, cokelat, air, garam, keju. dalam pembuatan produk roti menggunakan bahan sebagai berikut:

a. Terigu Terigu

Tepung terigu merupakan hasil olahan dari gandum. Tepung terigu digunakan sebagai bahan utama dalam pembuatan roti, biscuit/cookies, cake, pastry, muffins, makaroni, spaghetti, waffles, makanan siap saji dan makanan bayi dan beberapa kue-kue Indonesia. Tanpa tepung terigu kita tidak akan dapat membuat produk bakery dengan baik. Tepung terigu berdasarkan kandungan protein digolongkan pada tiga (3) macam yaitu:

1) *Hard Flour* (terigu protein tinggi)

Tepung terigu yang mempunyai kadar gluten antara 12% – 13%. Tepung ini diperoleh dari gandum keras (*hard wheat*). Tingginya kadar protein menjadikan sifatnya mudah dicampur, difermentasikan, daya serap airnya tinggi, elastis dan mudah digiling. Karakteristik ini menjadikan tepung terigu *hard wheat* sangat cocok untuk bahan baku roti, mie dan pasta karena sifatnya elastis dan mudah difermentasikan. Kandungan glutennya yang tinggi akan membentuk jaringan elastis selama proses pengadukan. Pada tahap fermentasi gas yang terbentuk oleh ragi akan tertahan oleh jaringan gluten, hasilnya adonan roti akan mengembang besar dan empuk teksturnya.

Tepung *hard flour* ini mempunyai sifat-sifat :

- (a) Mampu menyerap air dalam jumlah yang relative tinggi dan derajat pengembangan yang tinggi.

(b) Memerlukan waktu pengadukan yang lama

(c) Memerlukan hanya sedikit ragi.

b. *Medium Flour* (terigu protein sedang)

Jenis terigu medium wheat mengandung 10%-11%. Sebagian orang mengenalnya dengan sebutan all-purpose flour atau tepung serba guna. Dibuat dari campuran tepung terigu hard wheat dan *soft wheat* sehingga karakteristiknya diantara kedua jenis tepung tersebut. Tepung ini cocok untuk membuat adonan fermentasi dengan tingkat pengembangan sedang, seperti donat, bakpau, wafel, panada atau aneka cake dan muffin.

c. *Soft Flour* (tepung protein rendah)

Tepung ini dibuat dari gandum lunak dengan kandungan protein gluten 8%-9%. Sifatnya, memiliki daya serap air yang rendah sehingga akan menghasilkan adonan yang sukar diuleni, tidak elastis, lengket dan daya pengembangannya rendah serta penggunaan ragi yang banyak. Cocok untuk membuat kue kering (cookies/biscuit), pastel dan kue-kue yang tidak memerlukan proses fermentasi. Jenis tepung lunak memiliki persentase gluten yang rendah, adonan kurang elastis dan tidak baik menahan gas. Tetapi tepung lunak ini memerlukan energi yang lebih kecil dalam pencampuran dan pengocokan adonan dibandingkan dengan jenis tepung keras. Pada pembuatan produk roti ini menggunakan tepung protein tinggi karena kadar glutennya sangat tinggi.(Anni Faridah,2008:14)

b. Air

Air adalah cairan yang dibutuhkan dalam pembuatan *yeast* produk tanpa adanya air maka tidak ada proses pemroduksian. Air berfungsi sebagai pelarut dan mengikat protein membentuk gluten saat proses pengulenan. Kandungan air yang ada ada bahan tambahan juga menentukan hasil produk. Bia terlalu banyak air maka adonan menjadi jemek dan susah untuk di uleni apabila terlalu sedikit air adonan menjadi tidak menyatu dan produk yang dihasilkan akan menjadi keras. Air yang digunakan sesuai dengan petunjuk resep ada yang menggunakan air es atau air biasa, airnya pun adalah yang layak di konsumsi manusia. Oleh karena itu air didapat mempengaruhi cita rasa, tekstur, aroma, dan tampilan roti.

c. *Yeast/ ragi*

mikroorganisme, suatu makhluk hidup berukuran kecil, biasanya dari jenis *Saccharomyces cerevisiae* yang digunakan dalam pembuatan roti ini. Pada kondisi air yang cukup dan adanya makanan bagi ragi/ yeast, khususnya gula, maka yeast akan tumbuh dengan mengubah gula menjadi gas karbondioksida dan senyawa beraroma. Gas karbondioksida yang terbentuk kemudian ditahan oleh adonan sehingga adonan menjadi mengembang. Untuk pembuatan roti, sebagian besar ragi berasal dari mikroba jenis *Saccharomyces cerevisiae*. *Saccharomyces cerevisiae* juga telah digunakan dalam beberapa industri lainnya, seperti industri roti (bakery), industri

flavour, (menggunakan ekstrak ragi/yeast extracts), industri pembuatan alcohol (farmasi) dan industri pakan ternak. Jenis ragi yang umumnya menurut Anni Faridah,2008:29 digunakan untuk mengembangkan adonan adalah: ragi basah (*compressed yeast*), ragi kering aktif (*active dry yeast*), dan ragi kering instant (*instant dry yeast*), namun yang paling banyak digunakan adalah ragi kering instant. Dalam pembuatan roti, ragi/yeast dibutuhkan agar adonan bisa mengembang. Ragi/yeast biasanya ditambahkan setelah tepung terigu ditambah air lalu diaduk-aduk merata, setelah itu selanjutnya adonan dibiarkan beberapa waktu. Dibawah ini ada 2 macam ragi/ yeast yang digunakan dalam produk patiseri antara lain:

- 1) Ragi basah mengandung sekitar 70% kadar air, oleh karena itu ragi harus disimpan pada temperatur rendah dan merata untuk mencegah hilangnya daya pembentuk gas. Makin dekat temperatur penyimpanan dengan 0°C, maka makin lama ragi itu bisa disimpan tanpa mengalami perubahan yang nyata. Dari hasil penelitian efek penyimpanan ragi basah selama 3 bulan paling baik pada suhu -1°C. Pada suhu tersebut ragi tidak membeku. Ragi basah biasanya dikemas dengan berat 500 gram, dan dibungkus dengan kertas lilin. Suhu penyimpanan disarankan 1-20°C. Akan tetapi, ragi bisa tahan 48 jam pada suhu ruang. Ragi kering aktif (*Active dry yeast*), berbentuk butiran bulat kering, diperlukan air hangat untuk mengaktifkan fungsinya dengan cara direndam. Untuk menyimpan

ragi disarankan di 250°C tempat yang memiliki tutup (kedap udara) disimpan di lemari pendingin atau freezer.

2) Ragi kering instant (*instant dry yeast*), dapat digunakan tanpa melalui proses pembasahan, dapat dicampur langsung dengan tepung terigu sebelum proses pembuatan adonan. Jika menggunakan *instant dry yeast* sebaiknya gunakan air dingin atau air es. Ragi instan ini dijual di dalam kemasan plastik atau kaleng yang kedap udara. Sekali kemasan dibuka, sebaiknya digunakan tidak lebih dari 2 minggu dan harus disimpan dalam kaleng kedap udara di dalam lemari es. Cara menangani ragi instan: ditambahkan ke dalam air dan diaduk sampai larut, tidak perlu direndam. Atau tambahkan langsung ke dalam adonan/ tepung. Dalam pembuatan produk bakery ini menggunakan ragi/*yeast* instant yang langsung dicampurkan ke dalam adonan kering.

d. *Bread Improver*

Bread improver adalah bahan-bahan yang dapat membantu meningkatkan kualitas roti dan ditambahkan ke dalam adonan. Substansi /zat yang dapat membantu proses pembuatan roti, dalam hal memproduksi dan menahan gas (gas production dan gas retentive) dalam adonan tersebut. *Bread improver* ditambahkan pada proses pencampuran dengan dosis pemakaian 0,3% - 1,5% dari berat tepung. *Bread improver* dapat memperbaiki karakteristik adonan, sehingga adonan dapat beradaptasi terhadap peralatan. *Bread improver* juga memiliki proses

fermentasi yang teratur dan membantu pengembangan selama proses baking. Selain itu juga bread improver juga dapat mendiversifikasi produk roti dengan mempengaruhi struktur daging roti (*crumb tekstur*), warna kulit roti (*crust*), tampilan roti, volume, aroma, rasa dan simpannya. (Anni Faridah,2008:34)

2. Bahan Tambahan

a. Telur

Telur merupakan bahan yang mesti ada dalam pembuatan kue terutama cake. Telur bersama tepung membentuk kerangka atau struktur (proteinnya) cake, selain itu telur juga menyumbangkan kelembaban (mengandung 75% air dan 25% *solid*) sehingga cake menjadi empuk, aroma, penambah rasa, peningkatan gizi, pengembangan atau peningkatan volume serta mempengaruhi warna dari cake. **Lecitin** dalam kuning telur mempunyai daya emulsi sedangkan lutein dapat membangkitkan warna pada hasil produk. Telur yang digunakan adalah telur yang segar (pH 7 – 7,5), tidak dalam kondisi dingin, tidak rusak/pecah sebelum dipakai. Telur berfungsi sebagai penambah warna, rasa, kelembaban, membentuk struktur, dan menambah gizi. Namun telur harus di simpan tersendiri dari produk makanan atau bahan mentah lain supaya tidak terkontaminasi bakteri salmonella. Telur adalah sumber makanan zat protein hewani yang bernilai zat gizi tinggi. Untuk dunia kuliner telur sangat penting peranannya, karena telur banyak kegunaannya di dalam masak-

memasak. Fungsi telur dalam penyelenggaraan gizi kuliner sebagai pengental, perekat atau pengikat. Peranan utama telur atau protein dalam pengolahan pada umumnya adalah memberikan fasilitas terjadinya koagulasi, pembentukan gel, emulsi dan pembentukan struktur. Telur banyak digunakan untuk mengentalkan berbagai saus dan *custard* karena protein terkoagulasi pada suhu 62°C. Berdasarkan bagian-bagian telur menurut Anni Faridah, 2008:

- 1) Kuning telur (*shell egg*) – 12%
- 2) Putih telur (*white egg*) – 58%
- 3) Kuning telur (*yolk egg*) – 30%

Telur bersama tepung membentuk kerangka atau struktur (proteinnya), selain itu telur juga menyumbangkan kelembaban (mengandung 75% air dan 25% *solid*) sehingga *cake* dan roti menjadi empuk, aroma, penambah rasa, peningkatan gizi, pengembangan atau peningkatan volume serta mempengaruhi warna dari *cake*.

b. Garam (*salt*)

Garam disebut juga dengan nama *sodium clorida* yang sangat berguna bagi tubuh. garam terdiri dari 40% sodium (Na) dan 60% klorida (Cl). Kedua unsur ini merupakan unsur berbahaya jika di makan secara terpisah. Natrium logam yang sangat reaktif, dan klor merupakan gas yang sangat berbahaya. Namun jika kedua unsur ini bergabung menjadi satu senyawa dengan proporsi yang benar maka akan menghasilkan garam yang sangat berguna bagi kehidupan

manusia. Peran garam didalam adonan adalah menstabilkan gluten dan memungkinkan toleransi yang lebih baik pada proses fermentasi. Dalam produksi roti, garam adalah bahan utama untuk mengatur rasa. Garam akan membangkitkan rasa pada bahanbahan lainnya dan membantu membangkitkan harum dan meningkatkan sifat-sifat roti. Garam secara tidak langsung mempengaruhi warna roti dan cake. Ini karena garam menghentikan ragi mengkonsumsi gula yang berada di dalam adonan. Jika tidak ada garam yang ditambahkan ke dalam adonan maka rasanya tidak akan memuaskan. Terpisah dari interaksi dengan ragi, garam juga menutup rasa manis dan merupakan bahan pengawet. Garam berperan dalam citarasa dan memperkuat adonan. Jumlah garam yang digunakan tergantung jenis lemak yang dipakai.

Menurut Anni Faridah,2008:29 berdasarkan macamnya garam dibagi menjadi 4 macam yaitu:

- 1) Garam kering (*dried salt*)
- 2) Garam batangan (*cut lumps*)
- 3) Garam dapur (*cooking salt*)
- 4) Garam halus/garam meja (*table salt*)

c) Gula

Gula diperlukan pada pembuatan patiseri dengan fungsi utama adalah sebagai bahan pemanis, bahan nutrisi untuk khamir dalam melakukan proses fermentasi, membantu proses pembentukan krim, membantu dalam pembentukan warna kulit roti yang baik dan menambahkan nilai gizi pada produk. Gula juga memberikan efek

melunakkan gluten sehingga cake yang di hasilkan lebih empuk. Proses karamelisasi gula memberikan warna yang baik pada cake. Gula yang digunakan untuk semua jenis *cake* adalah gula yang memiliki butiran halus agar susunan *cake* rata. Untuk pengkreman gula dengan lemak perbandingan maksimal yang baik adalah dua bagian gula dan satu bagian lemak. Apabila ada kelebihan gula pada resep, lebih baik bila gula tersebut dilarutkan dalam susu atau air. Jumlah gula yang sama dengan telur hasil kocokannya akan lebih baik. Gula akan mematangkan dan mengempukan susunan sel. Bila persentase gula terlalu tinggi dalam adonan maka hasil cake akan kurang baik, cenderung jatuh di bagian tengahnya. Gula memiliki sifat higroskopis (kemampuan menahan air), sehingga dapat memperbaiki daya tahan roti selama penyimpanan. Pada pembuatan roti manis, gula yang digunakan sebanyak 10% - 30% dan optimum pada kisaran 15% - 25% dari berat tepung. Pada pembuatan roti tawar, gula yang digunakan lebih sedikit jumlahnya karena gula tersebut hanya berfungsi sebagai bahan nutrisi bagi kamir dan tidak untuk memberikan rasa manis. Adapun macam-macam gula Anni faridah, 2008:28 :

- 1) Gula pasir (*Granulated sugar*). Gula yang dihasilkan dari pengolahan air tebu, mempunyai kristal yang besar, memerlukan waktu agak lama untuk larut dalam adonan, biasanya digunakan

sebagai untuk pembuatan adonan atau taburan di atas berbagai pastry.

- 2) Gula kastor (*Kastor sugar*). Gula adalah gula pasir yang butirannya halus. Faktor pemanisnya 100% dan digunakan untuk segala jenis bakery, sebab mudah larut dalam berbagai adonan.
- 3) Gula bubuk (*Icing sugar*). Gula bubuk disebut juga *confectioner sugar*, adalah gula pasir yang digiling halus seperti tepung. Digunakan untuk taburan/olesan pada cake, atau membuat dekorasi kue pengantin dan ulang tahun. Berbagai produk pastry juga biasa dipoles dengan larutan gula ini (misalnya Royal Icing, Glazing)
- 4) *Fondant* adalah gula yang dimasak dengan tambahan 10% glukosa untuk mencegah pengkristalan pada permukaannya. Fondant harus digunakan pada suhu tubuh untuk mendapatkan penampilan yang mengilap.
- 5) *Brown sugar (Palm sugar)*. Brown sugar adalah gula yang diproses pembuatannya belum selesai. Atau gula yang kristalnya dilapisi *molases* (sirup berwarna coklat yang muncul dalam proses pembuatan gula). Tingkat kemanisannya 65% dari gula kastor.

Karakteristik gula yang baik:

- a) Berwarna putih atau coklat bersih
- b) Bila di tabukan mengurangi aau kering
- c) Bersih tidak terdapat kotoran maupun serangga

Dari jenis pada penggunaan gula pembuatan roti ini yang menggunakan gula paling baik adalah, gula kastor karena sisi tajam dari kristal akan membantu penangkapan udara. Dan 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.

c. Susu

Susu adalah suatu emulsi dari bagian-bagian lemak yang sangat kecil dalam larutan protein cair, gula, mineral-mineral. Emulsi dapat diartikan sebagai suatu larutan yang stabil dari lemak, air dan bahan-bahan lainnya yang tidak akan berpisah dari himpunannya setelah didiamkan. Susunan susu agak berbeda dan tergantung dari beberapa faktor. Susu juga dapat bermanfaat sebagai penambah zat gizi, pembangkit selera, aroma. Gula susu akan terkalamillasi pada suhu rendah dan memberi warna kerak yang diinginkan. Efek pengikat dari protein tepung susu akan membantu struktur roti. Menurut anni faridah, 2008:28 Protein yang 3,25% terdiri dari 80% casein dan 20% albumin. Berat jenis susu ialah antara 1,025 dan 1,035. Susu kental memiliki berat jenis yang lebih rendah. Berat jenis adalah suatu angka yang menunjukkan perbandingan antara berat sesuatu barang dengan berat air dalam volume yang sama. Bila berat jenisnya kurang dari pada 1, maka barang itu beratnya kurang dari pada air. Berat jenis susu lebih besar dari 1,0 yang berarti bahwa susu lebih berat dari pada air. Tapi sifat-sifatnya ini

berubah dengan dibubuhkannya garam atau karena reaksi asam susu (butyric acid). Pada pembuatan roti kali menggunakan susu bubuk alasannya, susu bubuk menambah penyerapan (absorpsi) air dan memperkuat adonan. Yang berfungsi sebagai bahan penyegar protein tepung sehingga volume roti bertambah. Beberapa macam-macam jenis susu antara lain:

- a) *Whole milk (susu utuh)* biasanya dikombinasi dengan pasteurisasi. Homogenisasi berarti bahwa percikan-percikan lemak dari susu disebar secara merata pada cairan, oleh karena itu pemisahan lemak dalam susu dicegah. Susu homogen dapat disimpan dalam kondisi tidak didinginkan sampai 6 bulan.
- b) *Skimmed milk (susu skim)*, merupakan produk samping dari pemisahan *butter fat* (lemak mentega) dari susu utuh/ susu *full cream*, sehingga bebas dari lemak.
- c) Susu UHT (*Ultra High Temperature*), dibuat dari susu cair yang dipanaskan dengan suhu + 137°C. Praktis, karena awet dan tahan berbulan-bulan tanpa disimpan dalam lemari es. Rasanya mirip susu homogen. Beberapa zat/substansi yang terkandung dalam susu mempunyai pengaruh pada adonan adalah Lemak menunjang elastisitas adonan. Mineral dan protein membantu dalam penguatan gluten. Gula susu tidak dapat dikonsumsi oleh ragi, tetapi mempengaruhi warna, roti/cake/pastry menjadi kecokelatan. Terutama susu skim menghasilkan kulit yang enak

dan renyah. Pada pembuatan roti ini susu yang digunakan dalam *bakery* atau pastry bisa dalam bentuk cair atau bubuk. Susu bubuk bisa dicairkan dengan menambahkan air sesuai petunjuk dalam kemasannya.

d) Susu Bubuk adalah hasil olahan susu segar yang dikeringkan hingga berbentuk bubuk. Ada yang penuh kandungan lemak (*full cream*), dibuang sebagian lemaknya (*low fat*) atau yang tanpa lemak (*skim/nonfat*). Untuk memperoleh susu cair, larutkan 3 sdm susu bubuk dalam 250 ml air, atau ikuti keterangan pada kemasan. Ada jenis susu tertentu yang banyak dipakai dalam resep masakan atau kue Barat. Jika ada resep yang memakai salah satu bahan berikut, anda bisa menggantinya dengan mudah.

d. Lemak

lemak adalah bahan yang sangat penting dalam pembuatan patiseri. Komposisinya terdiri dari asam lemak (*fatty acid*) yang terdiri dari tiga buah molekul dari satu asam berlemak atau lebih yang digabungkan dengan sebuah glycerol untuk membentuk *triglyceride*. Yang dimaksud dengan glycerol adalah cairan kental seperti sirup dan lebih berat dari pada air dengan rasa manis. Biasanya campuran triglycerida ini apabila berbentuk padat pada suhu biasa disebut lemak, tetapi bila berbentuk cair disebut minyak. Keduanya dikelompokkan sesuai dengan kadar asam yang dikandungnya. Lemak dan minyak mempunyai berat jenis yang lebih rendah dari

pada air, dan setiap lemak mempunyai sifat sendiri. Lemak tidak dapat larut dalam air. Bahkan apabila lemak bercampur dengan air maka akan membentuk emulsi, campuran yang stabil dan tidak dapat terurai lagi. Lemak dan minyak hanya dapat larut dengan bahan pelarut lemak seperti *ether*, *benzine* dan *carbon tetrachloride*. Keduanya mempunyai titik leleh yang berbeda. Lemak yang digunakan dalam pembuatan roti ada 3 macam:

1) Lemak margarine

Margarine adalah lemak yang dihasilkan dari lemak nabati ada pula margarine. Yang terbuat dari lemak nabati dan susu. Margarin dapat di gunakan dalam jumlah yang sama dengan mentega sepanjang kadar airnya di perhatikan. Tersedia margarin yang asin, ada juga yang tawar. Jumlah garam harus di kurangi jika menggunakan jika menggunakan margarine atau mentega yang mengandung garam.

(<http://id.wikipedia.org/wiki/Margarine>).

2) Lemak mentega (*butter*)

Mentega terbuat dari lemak hewani, mengandung 82% lemak susu dan 16 % air. Adapun 2 jenis mentega ,yaitu yang mengandung garam (*ain*) dan tidak yang mengandung garam (*tawar/unsalted butter*) mentega yang mengandung garam sebaiknya hanya di gunakan untuk adonan yang berair (*butter*), kenyal (*dough*) dan pasta. (<http://id.wikipedia.org/wiki/butter>).

3) Mentega putih (*shortening*)

Shortening adalah lemak yang berwarna putih atau kuning yang terbuat dari sebagian lemak sayuran (*vegetable oil*) dan *shortening* merupakan 100% lemak. *Shortening* jenis white mengandung 100% lemak dan jenis *refined buttersubstitute* yang mengandung sekitar 80% lemak. Penggunaan *refine butter* substitusi pada roti manis di tunjukkan untuk menambah cita rasa dan aroma.

Fungsi lemak dalam pembuatan roti :

- a) Untuk melembabkan roti
- b) Memudahkan memotong-motong adonan
- c) Memperhalus roti saat proses peroundingan dan pembentukan
- d) Adonan menjadi tambah elastis dan tidak putus-putus
- e) Memperkuat jaringan gluten untuk menahan karbondioksida yang dihasilkan yeast saat fermentasi
- f) Memberikan aroma dan rasa yang harum
- g) Remah roti menjadi lebih baik (Siti hamidah:2009:34)

e. Minyak goreng

Minyak goreng adalah minyak yang berasal dari lemak tumbuhan atau hewan yang di murnikan dan berbentuk cairan dalam suhu kamar dan biasanya di gunakan untuk menggoreng makanan. Minyak goreng dari tumbuhan biasanya di hasilkan dari tanaman seperti kelapa, biji-bijian, kacang-kacangan, jagung dan kedelai.

Sedangkan minyak hewani biasanya di hasilkan dari ikan, bulus, babi dan hewan lain yang bisa menghasilkan minyak. Minyak goreng terdiri dari 100% minyak, dan mempunyai titik leleh yang rendah. Pada suhu kamar minyak berbentuk cair, dan pada suhu dingin akan membeku. (<http://id.wikipedia.org/wiki/minyak-goreng>).

f. Bahan Penghias dan Isian

1) Cokelat

Berasal dari biji buah kakao yang diolah menjadi bentuk batangan dan ditambah beberapa bahan lain yang membuat rasanya manis. Cokelat blok mudah leleh apa bila terkena panas dan mudah beku bila terkena dingin. Pada pembuata roti ini coklat blok berfungsi untuk menambah rasa manis dan topping agar menarik. Penggunaan cokelat dapat dilelehkan terlebih dahulu kemudian disiramkan/dibalutkan pada roti. Untuk menambah variasi warna dapat juga ditambahkan cokelat warna lain. Cokelat merupakan makanan yang banyak disukai baik olah anak-anak, remaja maupun dewasa. Cokelat selain kaya gizi juga merupakan antioksidan. Cokelat dikenal mempunyai karakteristik tekstur dan flavor yang khas dan karena itu cokelat mempunyai nilai ekonomi yang tinggi. Cokelat juga merupakan ingredient yang sangat populer dan banyak digunakan pada berbagai jenis produk seperti es krim, *candy*, *cake*, *pastry*, roti, dan lain-lain (Anni Faridah, dkk, 2008: 430). Macam-macam cokelat antara lain:

- a) *Couverture Chocolate*: Komposisi Cocoa yang dimasak dengan 100 % cocoa butter menghasilkan *Couverture Chocolate*. Rasanya sangat lembut terkena suhu tubuh langsung lumer.
- b) *Compound Chocolate* : Komposisi Cocoa dimasak dengan cocoa butter yang dicampur vegetable oil. Tujuan penambahan vegetable oil disini adalah untuk meningkatkan titik didih cokelat biar tak gampang lumer. Ini yang banyak dipakai di negara-negara tropis. Penggunaan compound maupun *couverture* tak terlalu berbeda. Untuk campuran kue, saus, *topping, praline, truffle*.
- c) Cokelat Bubuk : Warna cokelat bubuk beragam mulai dari yang cokelat kemerahan sampai dengan cokelat kehitaman. Coklat bubuk dibuat dengan menyisihkan sebagian besar kandungan lemaknya. Biasanya dipakai untuk minuman dan campuran cake serta cookies untuk adonan, larutkan cokelat bubuk dengan air agar aromanya keluar.
- d) *Dark Cooking Chocolate*: Cokelat masak polos tanpa bahan tambahan susu. Warnanya lebih hitam dan rasanya agak pahit.
- e) *Milk Cooking Chocolate*: Cokelat masak dengan tambahan susu sehingga rasanya lebih manis. Warnanya juga lebih muda dibandingkan *Dark Cooking Chocolate*.
- f) *White Chocolate*: Cokelat putih sebenarnya *white chocolate* sulit digolongkan sebenarnya *white chocolate* sulit digolongkan

sebagai cokelat karena hanya terbuat dari lemak cokelat atau minyak sayur yang dibubuhi susu, gula dan essens. Cokelat putih lebih cepat mengeras jika dilelehkan tapi lebih lembek dari pada cokelat masak. Cokelat putih digunakan sebagai dekorasi dan untuk di campurkan dengan adonan.

g) *Coating Chocolate*: Cokelat yang digunakan untuk melapis cake. Mengandung lebih banyak lemak sehingga mudah merata dan mengeras. Cokelat masak lainnya dapat juga dipergunakan untuk melapis cake, tetapi perlu ditambahkan mentega atau minyak sayur sehingga mudah mengalir. Penggunaan cokelat masak pada adonan kue biasanya dalam bentuk cair. Mencairkan cokelat masak dengan cara mengetim. Yang perlu diperhatikan, jangan sampai cokelat terkena sedikitpun air, karena air akan mengakibatkan cokelat bergumpal dan tidak dapat dilelehkan kembali. Sebaiknya tidak disimpan di dalam lemari es, karena pada saat dicairkan, warna cokelat tidak akan cemerlang. Mengembang dengan sempurna.

4) Keju

Umumnya keju dibuat dari susu sapi, tetapi ada juga keju yang terbuat dari susu kambing, domba atau kerbau. Keju dibagi berdasarkan cara pembuatan, lamanya fermentasi serta teksturnya. Semakin lunak tekstur keju, semakin mudah rusak serta membusuk.

Misalnya *cream cheese* dan *mascarpone*. Periksa tanggal kadaluarsa setiap kali membeli. Masukkan ke dalam wadah tertutup, simpan dalam lemari es, dalam keadaan terbungkus rapat, keju dapat tahan selama 7-8 hari. Simpan semua jenis keju di lemari es dalam keadaan terbungkus. Bila jenis keju keras, parut lalu simpan dalam lemari kantung plastik, lalu masukkan ke dalam *freezer*. Dapat bertahan sampai 2-3 bulan.

Jenis-jenis keju adalah:

- a) Keju *Cheddar* adalah Keju ini berasal dari Inggris. Mempunyai rasa lembut sampai dengan tajam tergantung umur keju. Warnanya mulai dari kuning pucat sampai oranye. Keju *cheddar* tua lebih disukai karena rasanya yang tajam dan warnanya yang menarik. Keju *cheddar* muda agak lunak, rasanya lembut serta warnanya pucat. Untuk penggunaan dalam cake dan cookies, biasanya diparut. Dapat dicampurkan ke dalam Adonan.
- b) Keju *Edam* adalah Keju tua khas Belanda. Mempunyai rasa lembut dan beraroma seperti kacang. Semakin tua keju ini semakin kuat rasanya, warnanya pun semakin kuning tua. Keju yang sangat tua, warnanya bertambah gelap dan teksturnya mulai berbutir-butir. Keju edam ini adalah ciri khas dari *cookies Kaastengels* yang terkenal itunan atau sebagai *topping*

- c) Keju *Krim* adalah merupakan salah satu keju Amerika yang terkenal. Mempunyai tekstur yang lunak dan lembut. Rasa asam lembut. Biasa dijual dalam lemari pendingin di *super market*, dalam kemasan kertas aluminium atau wadah mangkuk plastik. Selalu simpan *cream cheese* di dalam lemari es, karena sangat mudah rusak. *Cream cheese* merupakan bahan utama dalam pembuatan *Cheese Cake*, baik yang dipanggang (oven) atau yang didinginkan (*chilled*). Sebelum digunakan, selalu keluarkan *cream cheese* dari lemari es ± 30 menit sebelumnya agar *cream cheese* melunak.
- d) Keju *Mascarpone* adalah bahan utama dalam pembuatan Tiramisu. *Mascarpone* merupakan keju segar dari Italia yang terbuat dari susu sapi. Teksturnya lunak seperti mentega. Rasanya manis seperti krim dan tidak asin. Selalu disimpan di dalam lemari es, karena *Mascarpone* sangat mudah rusak.
- e) Keju *Mozarella* adalah mozzarella mempunyai tekstur lebih padat dan kenyal, tidak tahan terhadap panas. Keju ini sering dipergunakan sebagai topping pada berbagai adonan roti seperti pizza. (Anni Faridah, 2008:58)

D. Kajian Teknik Olah

a. Roti Manis

Teknik pada pembuatan roti manis dengan percampuran tepung protein tinggi, *yeast*, susu bubuk air, mentega dan telur. Setelah itu diuli sampai kalis dengan teknik *straight dough*. Dilanjutkan dengan pengovenan dengan suhu 190°C selama 25 menit.

(Siti Hamidah, 2008:23)

b. Donat/(*doughnut*)

Teknik yang digunakan untuk membuat donat dengan tepung protein tinggi, *baking powder*, *yeast*, susu bubuk, mentega, air dan telur dengan pencampuran dan pengulian, teknik *straight dough*. Setelah itu dilanjutkan dengan menggoreng (*deep frying*) dengan minyak banyak suhu 180°C selama 10 menit.

(<http://id.wikipedia.org/wiki/donat-manfaat>).

c. *Cake Bread*

Teknik pada pembuatan *cake* dasar ini adalah dengan mentega, gula halus, ovalet dan penambahan bahan tepung terigu, kuning telur, putih telur dengan teknik *creaming method*. Sedangkan roti tawar / *bread* percampuran tepung protein tinggi, *yeast*, susu bubuk, air, mentega dan telur lalu di lanjutkan dengan proses pengulian dengan teknik *straight dough*. Dilanjutkan dengan pengovenan dengan suhu 175°-180°C selama 30 menit (Siti Hamidah,2008:19)

E. Kajian penyajian

Penyajian produk agar terlihat menarik serta dapat dikenal oleh masyarakat secara luas maka diperlukan penyajian yang baik sehingga konsumen tertarik dengan produk tersebut. Kualitas suatu makanan ditentukan oleh berbagai faktor, seperti bentuk, aroma, rasa, tekstur, warna, penyajian. Warna dan penyajian produk makanan yang menarik dan menimbulkan selera, merupakan daya tarik tersendiri bagi seseorang untuk mencicipi produk makanan tersebut. Maka dari itu tampilan makanan juga harus mempunyai nilai seni yang indah dan enak dinikmati mata. Oleh karena itu produk roti harus dilengkapi dengan hiasan atau *topping* yang berupa *garnish*. (Anni Faridah, 2008:56).

a. Garnish

Merupakan bahan penyempurnaan suatu hidangan adalah garnishing. Mulai garnish yang sederhana seperti sepetik daun *parsley*, sampai *garnish* komplit berupa *mixed vegetables* dan *food decoration* yang lain pada suatu gala-buffet. Prinsipnya segala macam garnish ini hendaknya di samping menghiasi juga harus dapat dimakan. (Anni faridah, 2008:53)

b. Butter cream

adalah bahan vital setengah jadi di bagian patiseri, yang digunakan sebagai bahan pengisi maupun penutup kue (icing). Butter cream terbagi kedalam tiga (3) jenis : *Italian Buttercream*, *German Butter cream* dan *French Buttercream*, masing-masing memiliki karakter yang berbeda dan

cocok digunakan untuk jenis produk yang berbeda. Jenis icing yang lain terbuat dari campuran *cream cheese*, *butter* dan gula tepung. *Chantilly cream* yang menggunakan bahan dasar fresh cream yang dikocok dengan penambahan gula, tepung, *whipping cream* hanya dengan mengocok fresh cream, hingga pada konsistensi yang diinginkan. *Whipped cream* digunakan sebagai bahan pengisi, melapisi maupun menghias kue, kue *tart* dan *French pastry*.

(Anni Faridah,2008:56)

c. *Icing dan Glazes*

Pengertian *icing dan glazes* adalah penutup kue dengan bahan dasar tepung gula, air dan putih telur yang dapat diberi rasa atau warna sesuai kebutuhan. Icing dan glazes yang merupakan tahap sentuhan akhir dalam menghias kue, tidak hanya menjadikan bentuk kue lebih menarik tetapi juga akan meningkatkan daya simpan kue menjadi lebih lama. Hal ini karena kelembaban kue terjaga untuk waktu yang cukup lama. Selain dapat digunakan untuk menutup permukaan kue, sebagai hiasan pada kue kering, icing juga berfungsi untuk membuat ornamen-ornamen penghias kue. Ornamen tersebut dapat dikeringkan dan disimpan dalam jangka waktu yang lama sehingga dapat digunakan setiap saat. Namun fungsi icing yang beragam tadi semua tergantung kepada jenis icing yang digunakan. Icing yang sering digunakan dalam menghias kue adalah royal icing dan fondant. (Anni Faridah,2008:53).

d. *Meringue*

Meringue apabila ditambahkan ke dalam *cream* tersebut atau *whipped cream* akan menghasilkan *mousse*, *Bavarian cream*, *Diplomat Cream* atau *Souffle*. Bahan setengah jadi yang juga banyak digunakan dipatiseri adalah *Icing*, *Glazes*, dan *Sauces*. Dengan menggunakan icings, glazes, atau sauce dapat memberikan makna yang berbeda antara kue setelah dipanggang yang langsung disajikan dengan kue yang setelah dipanggang masih diberikan hiasan untuk disajikan sebagai dessert. (Anni Faridah, 2008:57)

e. *Sprinkle*

Sprinkle adalah menaburkan bahan yang sudah masak sebagai hidangan ditabur sesuatu untuk sempurnanya. Penaburan ini boleh jadi berupa : bubuk coklat, cacah peterseli, parutan keju, bubuk roti, powder sugar, cacah seledri dan banyak lagi bahan penabur, tergantung apa yang diperlukan. (Anni Faridah, 2008:51).

Dalam penyajian produk ini dengan menggunakan kemasan. Kemasan adalah wadah atau pembungkus dapat membantu mencegah atau mengurangi kerusakan, melindungi produk yang ada di dalamnya, melindungi dari bahaya pencemaran serta gangguan fisik (gesekan, benturan, getaran). Di samping itu pengemasan berfungsi untuk menempatkan suatu hasil pengolahan atau produk industri agar mempunyai bentuk-bentuk yang memudahkan dalam penyimpanan, pengangkutan dan distribusi. Dari segi promosi wadah atau pembungkus berfungsi sebagai perangsang atau daya tarik pembeli. Karena itu bentuk,

warna dan dekorasi dari kemasan perlu diperhatikan dalam perencanaannya. Pada produk roti adonan ditimbang per adonan dengan berat 25gr agar setiap adonan sama besar. Kemasan yang digunakan yaitu plastik krip yang berukuran 7x13cm dan mika kecil ukuran 5x6cm.

E. Kerangka Berfikir

Kerangka berfikir berfungsi untuk membentuk bingkai penalaran. Secara rasional kerangka berfikir digunakan untuk menjelaskan tahapan-tahapan penelitian. Kerangka berfikir memiliki tujuan agar selama penelitian berlangsung tetap menggunakan dasar penelitian yang telah dibuat. Terkait dengan judul yang diangkat peneliti yaitu "Substitusi tepung ubi ungu dalam pembuatan roti manis, donat, dan *cake bread*"

Disusunlah kerangka bahwa tepung ubi ungu dapat dibuat sebagai substitusi bahan dasar suatu produk *yeast*. Berdasarkan banyaknya ubi ungu di Indonesia dan mudah di dapat serta kandungan gizi pada ubi ungu yang mengandung karbohidrat dan serat yang tinggi. Oleh karena itu, penggunaan ubi ungu sebagai bahan dasar suatu produk *yeast* dapat meningkatkan kadar serat yang mengandung serta yang belum terlalu banyak. Hal ini sebagai substitusi bahan lokal, memberikan citra rasa dan kadar gizi yang cukup tinggi.

Berdasarkan penelitian dalam pembuatan roti manis tepung ubi ungu, donat tepung ubi ungu, dan *cake bread* tepung ubi ungu yaitu formula, teknik olah dan teknik penyajian. Formula dan teknik olah yang diteliti adalah proses pembuatan formula dan teknik olah roti manis tepung ubi ungu, formula dan teknik olah donat tepung ubi ungu dan formula dan teknik olah *cake bread* tepung ubi ungu, serta teknik penyajian dari roti manis tepung ubi ungu, donat tepung ubi ungu dan *cake bread* tepung ubi ungu yang tepat sehingga dapat diterima masyarakat secara luas.

Berikut ini adalah diagram alur pada pembuatan tepung ubi ungu yang digunakan dalam pembuatan produk *yeast*.

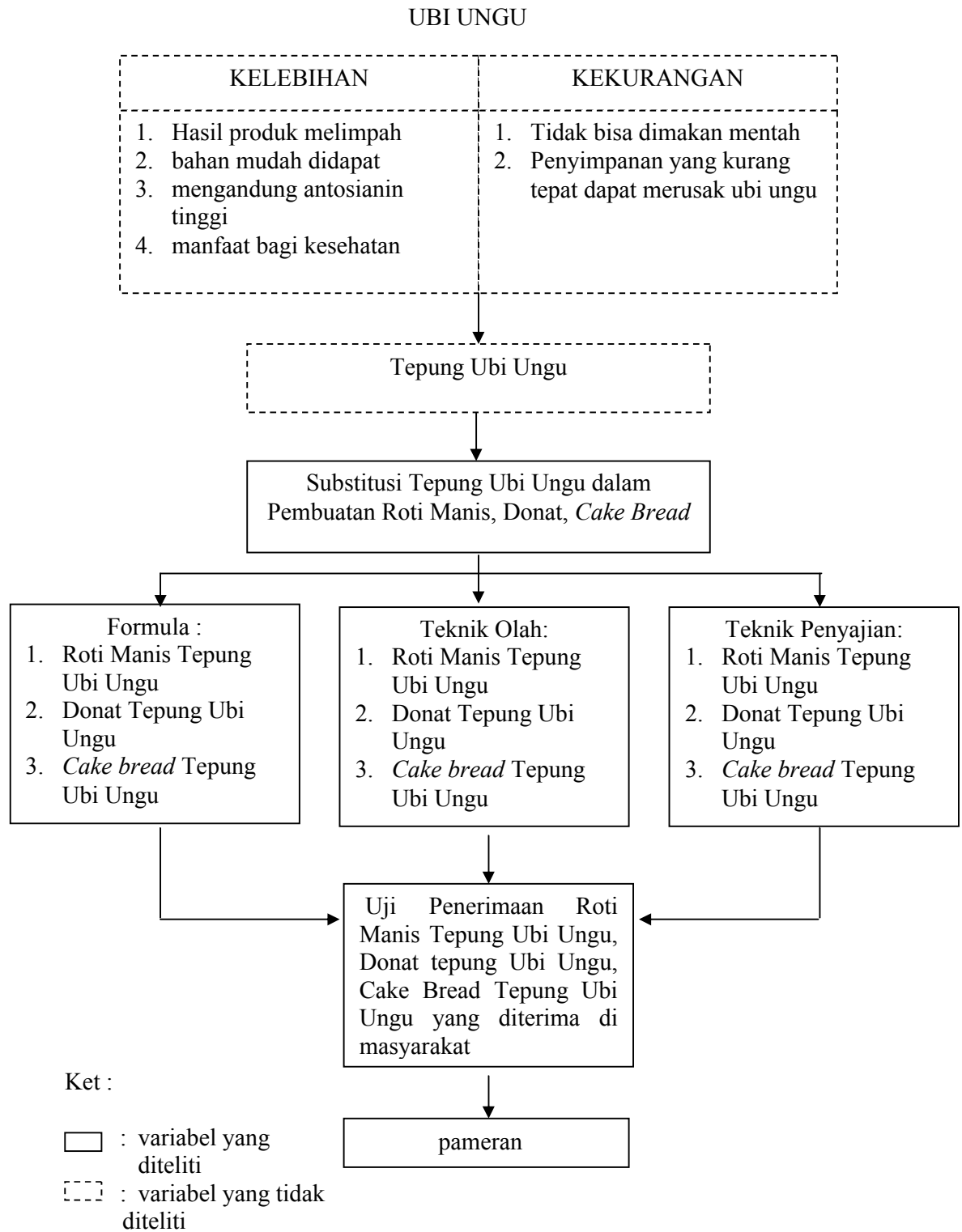


Diagram 5. Kerangka Berfikir Penelitian

BAB III

METODE PENELITIAN

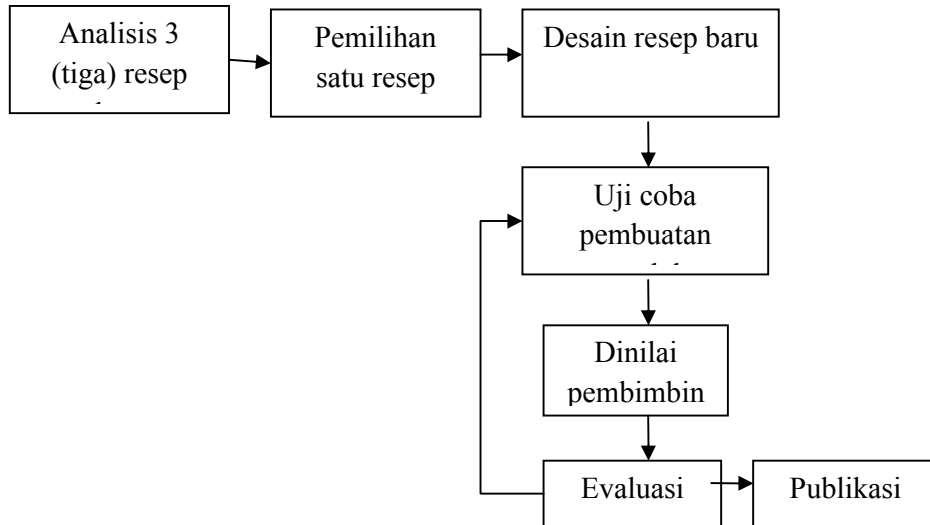
A. Model Penelitian

Proyek Akhir memiliki tujuan mengkaji dan mengembangkan produk patiseri dengan memanfaatkan bahan tepung ubi ungu, sehingga hasil akhir yang diharapkan adalah produk patiseri dengan bahan tepung ubi ungu yang berkualitas. Untuk mencapai tujuan tersebut diperlukan metode penelitian dan pengembangan yang baik. Model Penelitian dan Pengembangan Produk (*Research and Development*) yang akan digunakan adalah model ADDIE. ADDIE merupakan singkatan dari *Analyze, Design, Development or Production, Implementation or Delivery, and Evaluation*. (Endang Mulyatiningsih,2009:32)

1. *Analysis*, mengumpulkan tiga resep dasar dari sumber buku, majalah,internet dan sumber lain, kemudian membandingkan formula masing-masing resep dan menentukan satu resep dasar sebagai acuan.
2. *Design*, merancang formula dan resep pengembangan menggunakan bahan potensi lokal yan dipilih (tepung ubi ungu).
3. *Development or production*, melakukan eksperimen atau percobaan untuk membuat produk yang telah dirancang
4. *Implementation*, produk yang telah dikembangkan diimplementasikan ke dalam kondisi yang sesungguhnya. Hasil eksperimen produk baru diuji coba kepada orang yang lebih ahli (tim dosen pembimbing) untuk mendapat umpan balik

5. *Evaluation*, berdasarkan umpan balik yang diberikan maka dilakukan evaluasi produk dan perbaikan produk sehingga menghasilkan produk yang lebih baik dari sebelumnya.

Dibawah ini model alur penelitian dan pengembangan :



Gambar 6. Model alur penelitian dan pengembangan

Sumber :(Endang Mulyatiningsih, 200:24)

B. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

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

2. Waktu Penelitian

Proses pembuatan produk dari proses uji coba resep pengembangan, memperbaiki dan membuat produk akhir dilakukan dalam waktu 3 (tiga) bulan dari bulan Maret 2012 hingga bulan Juli 2012.

C. Prosedur Pengembangan

Kajian produk acuan dalam prosedur pengembangan, setiap bagian memiliki tahap penelitian. Masing-masing tahap tersebut yaitu :

1. Kajian Produk Acuan (*Analysiz*)

Untuk menjaga kualitas produk pengembangan agar tetap sesuai dengan karakteristik produk standar, formula produk di kembangan harus tetap menggunakan acuan resep standar. Namun, dalam pembuatan produk roti ini, penulis membandingkan 3 (tiga) resep produk roti sebagai kajian resep acuan dari referensi yang berbeda.

a. Roti manis

Produk yang digunakan sebagai acuan dalam pembuatan produk roti manis adalah teknik *straight dough*. Roti manis ini adalah produk yang berasa manis, diselesaikan dengan proses pengovenan. Berikut ini merupakan resep acuan / resep dasar adonan roti manis dari produk tersebut, yaitu :

Tabel 7. Resep Acuan Roti Manis

No.	Bahan	Jumlah		
		Resep I	Resep II	Resep III
1	Tepung protein tinggi	250gr	250gr	300gr
2	Tepung segitiga	125gr	-	-
3	Gula pasir	125gr	110gr	100gr
4	Mentega	50gr	30gr	65gr
5	Butter	50 gr	20gr	-
6	Bread improver	3gr	3gr	3gr
7	Susu bubuk	30gr	30gr	25gr
8	Yeast	3gr	3gr	6gr
9	Telur	1btr	-	-
10	Kuning telur	2btr	2btr	3btr
11	Garam	1sdt	1sdt	1sdt

Sumber: *Siti Hamidah, 2008 (I)*, industri pitaloka (II), *Rizqie Auliana 2009 (III)*

b. Donat

Produk yang digunakan sebagai acuan dalam pembuatan produk donat adalah adonan dasar donat dengan dengan teknik *straight dough*. Donat tepung ubi ungu ini adalah produk yang berasa manis, diselesaikan dengan proses penggorengan/*deep fraying*. Berikut ini merupakan resep acuan / resep dasar adonan donat tepung ubi ungu dari produk tersebut, yaitu :

Tabel 8. Resep Acuan Produk Donat

No.	Bahan	Jumlah		
		Resep I	Resep II	Resep III
1	Tepung protein tinggi	300	1kg	250gr
2	Yeast	3gr	1 bungkus	6gr
3	Garam	¼ sdt	10gr	1sdt
4	Susu bubuk	20gr	30gr	20gr
5	Telur	1btr	-	-
6	Mentega	10 gr	100gr	75gr
7	Air	100 ml	300ml	50 ml
8	Bread improver	-	5gr	-
9	Baking powder	-	5gr	1sdt
10	Kuning telur	2 btr	2btr	2btr
11	Gula pasir	60 gr	100gr	40gr

Sumber : *Rizqie Auliana (1)*, buku resep aneka resep dunia (2), dan *Siti Hamidah (3)*

Dari ketiga resep tersebut akan dianalisis dan dipilih resep acuan yang tepat untuk donat. Penentuan acuan resep dilakukan dengan uji coba pada ketiga resep tersebut dan akan dipilih salah satu. Resep yang tepat yaitu resep III.

c. *Cake bread*

Produk yang digunakan sebagai acuan dalam pembuatan *cake bread* adalah adonan dasar bread atau roti beragi dengan menggunakan metode langsung dan dikombinasikan dengan adonan *cake*. Dan diselesaikan dengan metode pengovenan. Berikut ini merupakan resep acuan/resep dasar adonan *bread* dan *cake* dari produk tersebut dengan proses pengovenan. Berikut ini merupakan resep acuan / resep dasar adonan bread dari produk tersebut:

Tabel 9. Resep Acuan *Bread*

No.	Bahan	Jumlah		
		Resep I	Resep II	Resep III
1	Tepung terigu protein tinggi	1kg	250gr	500gr
2	Yeast	15 gr	5gr	1bungkus
3	Bread improver	-	-	3gr
4	Softener	5gr	-	-
5	Gula pasir	70gr	-	40gr
7	Garam	15gr	5gr	5gr
8	Mentega putih	60gr	-	-
9	Air	600ml	140ml	300ml
10	Margarine	-	-	30gr
11	Butter	-	-	25gr
12	Telur ayam	-	-	1btr
13	Kuning telur	-	-	1btr

Sumber: resep pitaloka (I), aneka resep (II), Siti Hamidah, 2008(II)

Cake yang digunakan dalam pembuatan *cake bread* menggunakan adonan *cake* dasar

Tabel 10. Resep Acuan *Cake*

No	Bahan	Jumlah
1	Tepung terigu sedang	125gr
2	Mentega	125gr
3	Telur	5btr
4	Gula	125gr
5	Baking powder	1/3sdt

Sumber: Siti Hamidah ,(2008:3)

2. Perancangan Produk (*design*)

a. Roti Manis Tepung Ubi Ungu

Produk yang digunakan sebagai acuan dalam pembuatan produk roti manis adalah *teknik straight dough*. Roti manis ini adalah produk yang berasa manis, diselesaikan dengan proses pengovenan. Berikut ini merupakan resep formula adonan roti manis dari produk tersebut, yaitu :

Tabel 11. Perbandingan Acuan dan Resep Adonan Roti Manis Tepung Ubi Ungu

No.	Bahan	Acuan	Formula
		100%	
1	Tepung cakra	300gr	240gr
2	Tepung ubi ungu	-	60gr (20%)
3	Susu bubuk	10gr	10 gr
4	Yeast	3gr	3gr
5	Kuning telur	3btr	3btr
6	Air	100ml	100ml
7	Margarine	65gr	65gr
8	Gula pasir	75gr	75 gr
9	Bread improver	4 gr	4 gr

Sumber: Rizqie Auliana (2009:13)

b. Rancangan Formula Donat Tepung Ubi Ungu

Dalam pembuatan donat kentang ini terbuat dari donat dengan teknik *straight dough*. Berikut ini merupakan formula dari donat tersebut, yaitu :

Tabel 12. Perbandingan Acuan dengan Resep Adonan Donat Tepung Ubi Ungu :

No.	Bahan	Acuan	Formula
		100%	
1	Tepung cakra	250gr	225gr
3	Tepung ubi ungu	-	25gr (20%)
4	Susu bubuk	20gr	20gr
5	Yeast	6gr	6gr
6	Kuning telur	2btr	2btr
7	Air	50ml	50ml
8	Margarine	75gr	75gr
9	gula pasir	40gr	40gr

Sumber: Siti Hamidah (2008:15)

c. *Cake bread* Tepung Ubi Ungu

Produk yang digunakan sebagai acuan dalam pembuatan produk *cake bread* dengan teknik *langsung*. *Cake bread* ini dengan tahap percampuran dan pengulian. Bread adalah produk yang menggunakan teknik *straight dough* dan cake menggunakan teknik *creaming* dan di selesaikan dengan pengovenan.

Cake ini menggunakan *metode creaming* berikut resep *cake dasar* yang dikombinasi dengan roti tawar/*bread*:

Tabel 13. Resep *Cake*

No	Bahan	Jumlah
1	Tepung terigu sedang	125gr
2	Mentega	125gr
3	Telur	5btr
4	Gula	125gr
5	Baking powder	1/3sdt

Sumber: Siti Hamidah ,(2008)

Berikut ini merupakan resep formula adonan *cake bread* dari produk tersebut, yaitu :

Tabel 14. Perbandingan Resep Acuan dengan adonan roti tawar (*bread*) tepung ubi ungu

No.	Bahan	Acuan	Formula
		100%	
1	Tepung cakra	500gr	400gr
2	Tepung ubi ungu	-	100gr (20%)
3	Susu bubuk	15gr	15gr
4	Yeast	1bngkus	3gr
5	Kuning telur	1btr	3btr
6	Air	300ml	300ml
7	Margarine	30gr	30gr
8	Gula pasir	40gr	40gr
9	Bread improver	3gr	3gr
10	Telur	1btr	1btr
11	Butter	25gr	25gr

Sumber: Siti Hamidah, (2008:21)

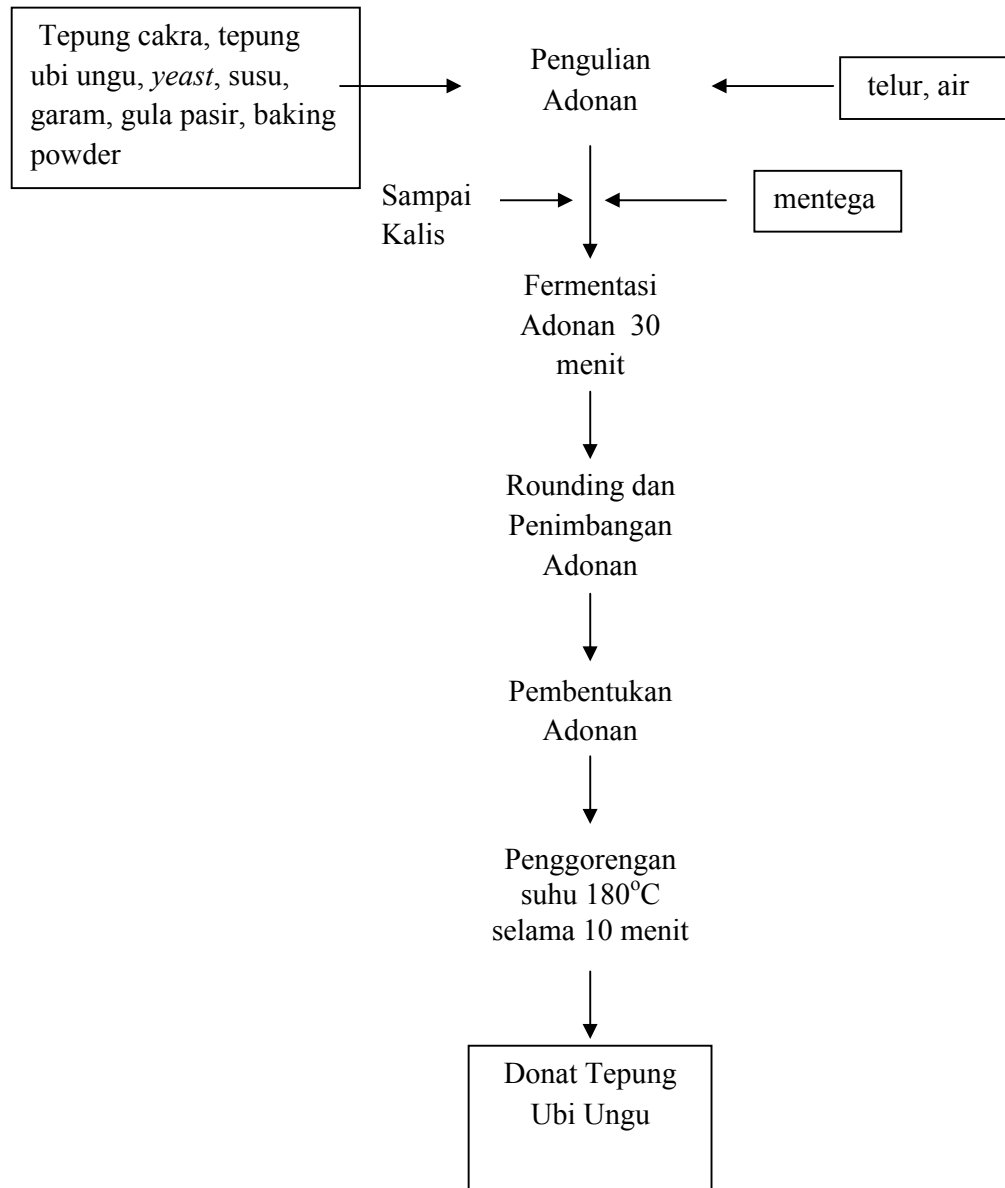
a. Pembuatan dan pengujian produk ke I (*development*)

1) Pembuatan Produk

Pada tahap ini, dilakukan pembuatan produk sesuai dengan rancangan resep atau produk yang telah dibuat sehingga menghasilkan sebuah produk yang digunakan sebagai uji konsumen. Berikut ini merupakan proses pembuatan produk, yaitu:

a) Donat/*doughnut* tepung ubi ungu

Proses pembuatan donat:

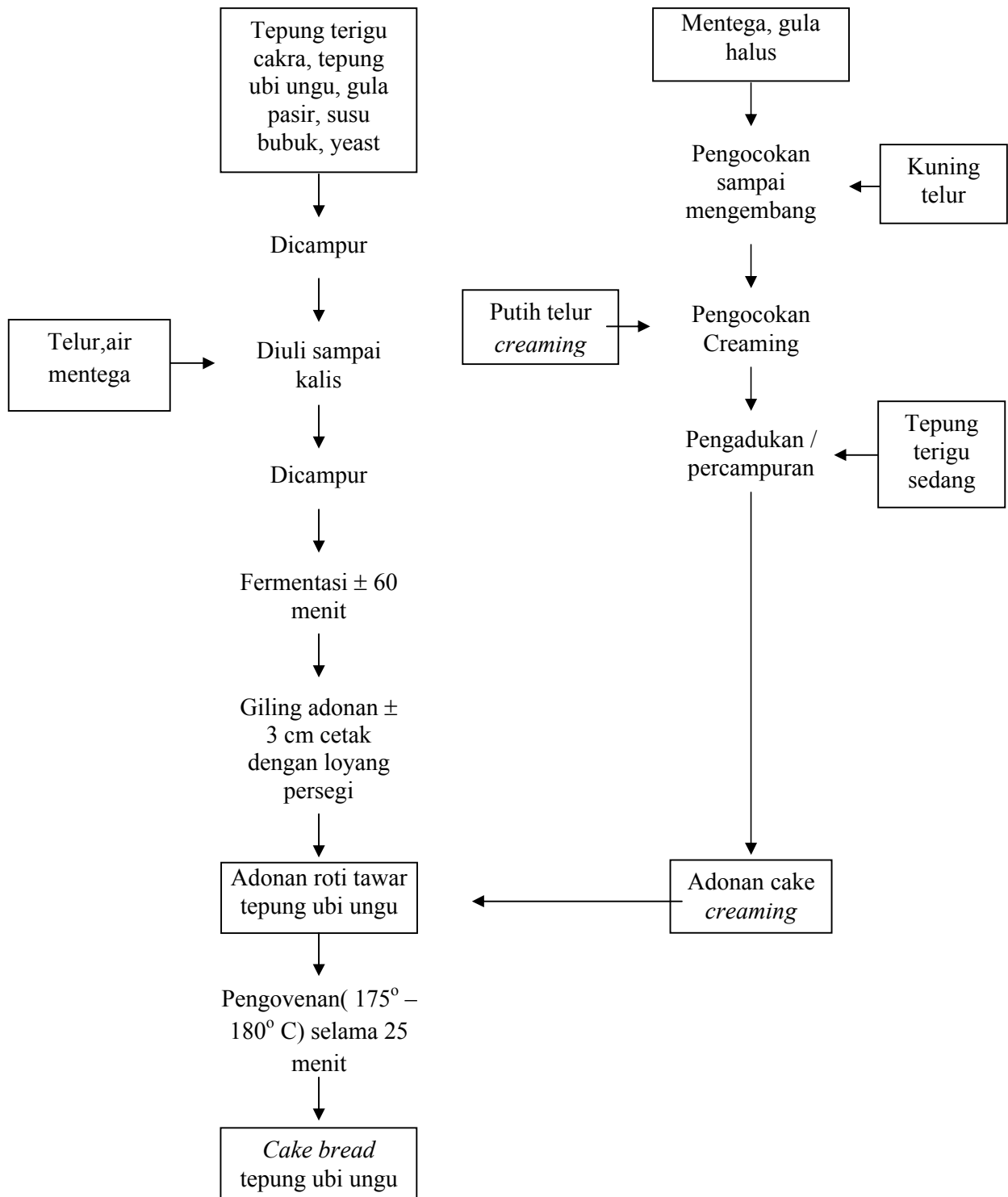


Gambar 15. Diagram alir Pembuatan Donat Tepung Ubi Ungu

Gambar diatas adalah gambar proses pembuatan donat proses pembuatan donat antar lain tepung terigu cakra, gula susu bubuk, *yeast*, tepung ubi ungu .campur semua bahan kering lalu setelah rata masukan telur dan air sampai kalis lalu proving kira-kira selama 10menit pembuatan donat ini menggunakan teknik olah *straight dough*. Tahap selanjutnya adalah pengeluaran gas (*Punching*) dan pemorsian/penimbangan ini bertujuan untuk membagi adonan ke dalam berat yang seragam kemudian di ronding atau pembulatan. Proses selanjutnya yaitu pengistirahatan adonan dan pembentukan atau *make up*. Tahap terakhir adalah penggorengan selama 10 menit dengan suhu 180°C sampai kuning kecoklatan .

b) *Cake Bread* tepung ubi ungu

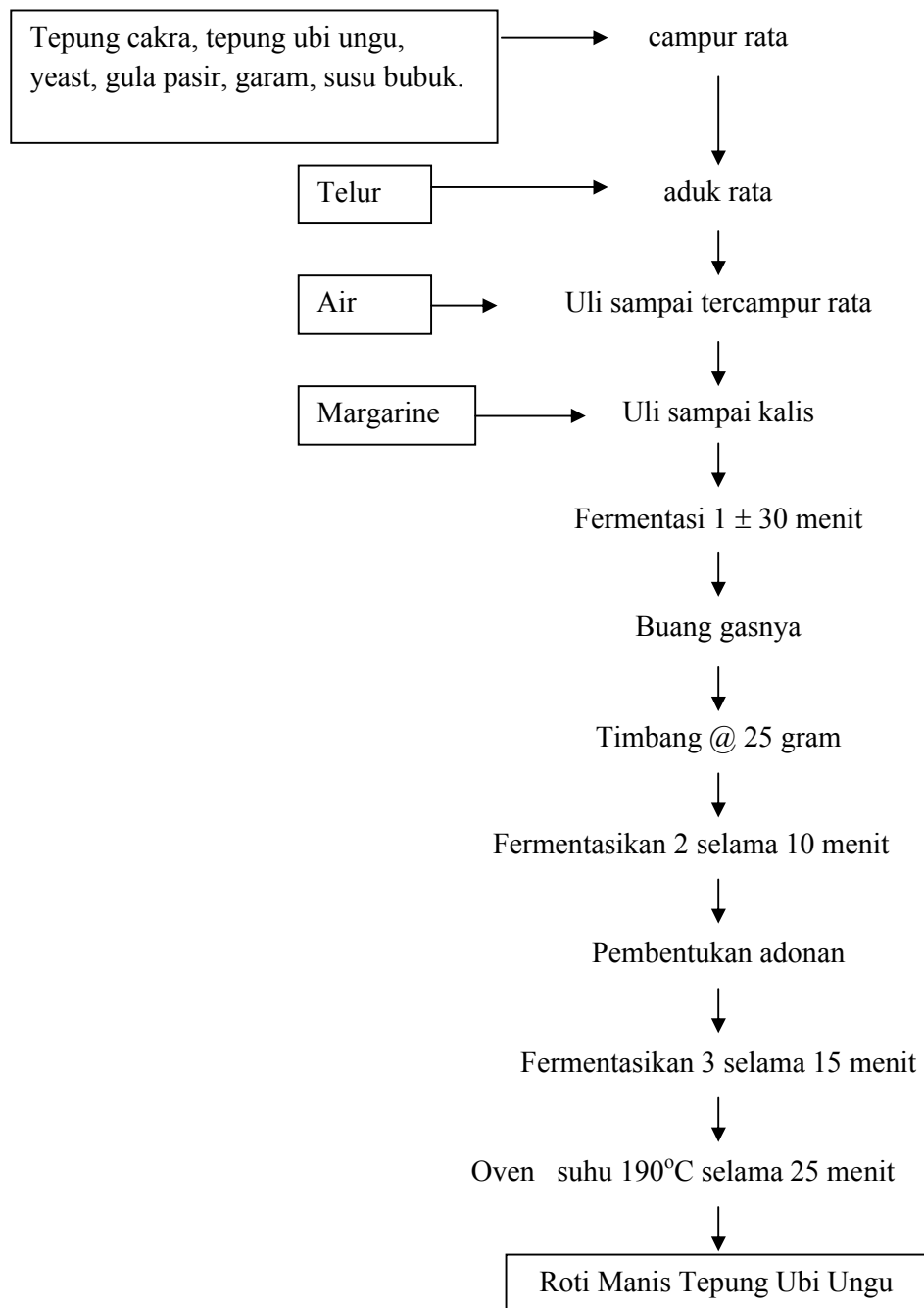
Proses pembuatan *cake bread* tepung ubi ungu, susu bubuk, telur, margarine, air pada adonan roti tawar /bread yaitu tepung terigu protein tinggi, tepung ubi ungu, *yeast*, pembuatan roti tawar/*bread* ini menggunakan teknik olah *straight dough*. Tahap selanjutnya adalah pengeluaran gas (*Punching*) dan pemorsian/penimbangan dan pada pembuatan *cake braed* dengan suhu 170°-185°C selama 30 menit. Berikut Pembuatan *Cake Bread* Tepung Ubi Ungu :



Gambar 16. Diagram alir Pembuatan *Cake Bread* Tepung Ubi Ungu

c) Roti Manis Tepung Ubi Ungu

Proses pembuatan roti tawar manis dapat dilihat pada gambar berikut:



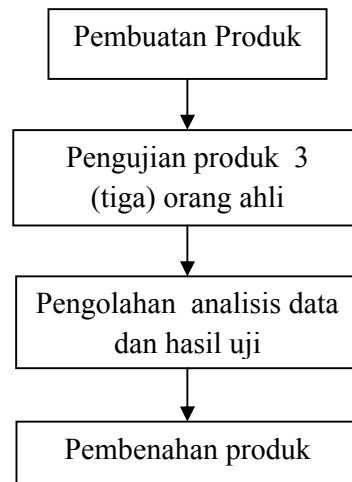
Gambar 17. Diagram alir Pembuatan Roti Manis Tepung Ubi Ungu

Gambar diatas adalah proses pembuatan roti manis dengan bahan: tepung cakra, gula, tepung ubi ungu, garam, susu bubuk. lalu semua bahan kering di campur tambakan telur dan ali uleni sampai kalis proving selama 10 menit setelah Tahap selanjutnya adalah pengeluaran gas (*Punching*) dan /penimbangan ini bertujuan untuk membagi adonan kedalam berat yang seragam kemudian di ronding atau pembulatan. Proses selanjutnya yaitu pengistirahatan adonan dan pembentukan atau make up. Roti manis ini menggunakan metode *straight dough*. Tahap terakhir adalah pembakaran selama 15 menit dengan suhu 190°C sampai kuning kecoklatan.

2) Pengujian Produk validasi I

Hasil dari produk ini diujikan kepada konsumen atau panelis sebanyak 5 – 10 orang. Dalam pengujian ini dibuat 3 macam roti manis, donat, dan *cake bread* dengan konsentrasi substitusi ubi ungu yang berbeda yaitu 10%, 20% dan 30%. Dalam pengujian ini dihasilkan produk yang disukai atau diminati oleh para konsumen, sehingga dapat dihasilkan produk yang sesuai. Berikut ini merupakan proses dalam pengujian produk, yaitu :

Alur proses pembuatan dan pengujian produk I

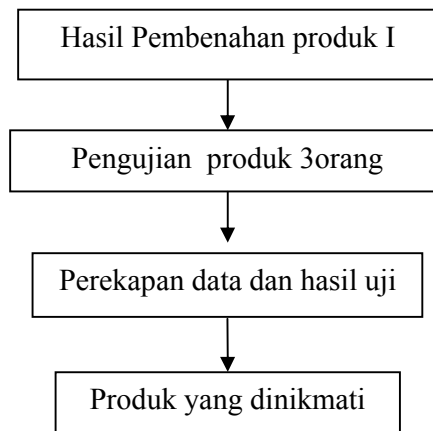


Gambar 18. Diagram proses pengujian produk I

b. Pembuatan dan pengujian produk validasi II

Proses pembuatan dan pengujian produk validasi ke II sama halnya dengan produk I, produk ke II ini merupakan pembenahan dari produk I. Produk ini diujikan kepada sasaran konsumen dengan skala yang lebih luas yaitu 10 – 15 orang konsumen, sehingga dihasilkan produk yang diminati atau disukai oleh para konsumen. Berikut ini merupakan alur proses pengujian dan pembuatan produk II, yaitu:

Alur proses pembuatan dan pengujian produk II



Gambar 19. Diagram proses pembuatan dan pengujian produk II

3. Pameran Produk (*desmination*)

Pada tahap ini peneliti membuat atau merancang sebuah pameran produk dengan tema “Optimalisasi Pemanfaatan Bahan Pangan Lokal dalam Pengembangan Usaha Boga”. Selain itu penelitian masih melakukan pengujian produk kepada konsumen minimal sebanyak 30 orang konsumen.

D. Bahan dan Alat Penelitian

1. Bahan dan alat pembuatan produk

Untuk mendapatkan hasil yang maksimal dari segi kualitas maupun kuantitas serta terjaga standarisasinya, bahan-bahan komposisi produk peralatan perlu dispesifikasi serta dikarakteristikan. Spesifikasi dan karakteristik disajikan pada Tabel 20, tabel 21, tabel 22, tabel 23 :

a. Bahan pembuatan produk

Tabel 20. Spesifikasi dan Karakteristik Bahan donat tepung ubi ungu

No.	Nama Bahan	Spesifikasi	Karakteristik
1.	Tepung terigu tinggi	Merk cakra	Tidak apek dan bergumpal
2.	Tepung ubi ungu	Tepung Ubi ungu...	Padat, tidak menggumpal
3.	Mentega	Merk Blueband	Kemasan rapat dan belum kadaluarsa
4.	Telur	Ukuran sedang	Berat kotor 60gr tiap butir
5.	Air dingin	-	Bersih dan jernih
6.	Garam bubuk	Merk Refina	Tidak menggumpal dan berair
7.	Gula pasir	-	Halus dan tidak menggumpal
8.	Susu bubuk	Dancow	Halus, tidak menggumpal
9.	Yeast	Fermipan	Kemasan rapat dan belum kadaluarsa
10.	Baking powder	-	Tidak menggumpal, Halus

Tabel 21. Spesifikasi dan Karakteristik roti manis tepung ubi ungu

No.	Nama Bahan	Spesifikasi	Karakteristik
1.	Tepung terigu tinggi	Merk cakra kembar	Tidak apek dan bergumpal
2.	Tepung ubi ungu	Tepung ubi ungu	Padat
3.	Mentega	Merk Blueband	Kemasan rapat dan belum kadaluarsa
4.	Bread improver	-	Halus tidak menggumpal
5.	Air dingin	-	Bersih dan jernih
6.	Garam bubuk	Merk Refina	Tidak menggumpal dan berair
7.	Gula pasir	-	Putih halus dan tidak menggumpal
8.	Susu bubuk	Merk dancow	Halus, tidak menggumpal
9.	<i>Yeast</i>	Merk saft instan	Kemasan rapat dan belum kadaluarsa

Tabel 22. Spesifikasi dan Karakteristik bahan *cake bread* tepung ubi ungu

No.	Nama Bahan	Spesifikasi	Karakteristik
1.	Tepung terigu tinggi	Merk cakra kembar	Tidak apek dan bergumpal
2.	Tepung ubi ungu	-	padat dan tidak menggumpal
3.	Mentega	Merk Blueband	Kemasan rapat dan belum kadaluarsa
4.	Telur	Ukuran sedang	Berat kotor 60gr tiap butir
5.	Air dingin	-	Bersih dan jernih
6.	Garam bubuk	Merk Refina	Tidak menggumpal dan berair
7.	Gula	-	Halus dan tidak menggumpal
8.	Susu bubuk		Halus, tidak menggumpal
9.	<i>Yeast</i>	Fermipan	Kemasan rapat dan belum kadaluarsa

b. Alat pembuatan produk

Tabel 23. Daftar Alat Pembuatan Produk

Jenis Alat	Nama alat	Jumlah	Karakteristis
Alat pengolahan	Oven	1 buah	Alumunium, kotak
	Kompor	1 buah	Stainlesstell, persegi panjang
	Loyang	2 buah	Alumunium, kotak
Alat bantu pengolahan	Kom	4 buah	Stainlesstell /plastic
	Mixer	1 buah	Plastik
	Spatula	3 buah	Plastik
	Piring	5 buah	Plastik
	Timbangan	1 buah	Digital dimulai dari 0
	Kuas	2 buah	Plastik
	Loyang roti tawar	2 buah	Stainlesteell
	Pisau	1 buah	Stainlesstell
	Telenan	1 buah	Plastik
	Wajan	1 buah	Stainlesteell
	Piping bag	3 buah	Plastik
	Panci	1 buah	Stainlesstell
	<i>Rolling pin</i>	1 buah	Kayu
	Ayakan tepung	1 buah	Plastik,
	Sotil	1 buah	Stainlesstell
Sendok dan garpu	2 buah	Stainlesstell	
Penyajian	Topping	Secukupnya	Cair
	Isian	Secukupnya	Padat
Alat hidang	Dinner plate	3 buah	Keramik

E. Sumber Data/Subjek Pengujian Produk

Pada penelitian ini, peneliti menggunakan beberapa panelis sebagai sumber data. Panelis memberikan penilaian terhadap tekstur, rasa, warna, aroma, dan kesukaan terhadap produk *yeast* tepung ubi ungu. Adapun sumber data tersebut disajikan pada Tabel 23 , yaitu:

Tabel 24 . Keterangan Sumber Data/Sumber Pengujian Produk

Tahap Penelitian	Sumber Data	Jumlah
Uji coba produk ke I	Dosen	3 orang
Uji coba produk ke II	Dosen	3 orang
Uji penerimaan produk	Mahasiswa Teknik Boga	30 orang
Pameran produk	Sasaran konsumen	Lebih dari 30 orang

F. Metode Analisis Data

Pengumpulan data dilakukan untuk mengetahui hasil produk dapat diterima atau tidak oleh masyarakat. Metode pengumpulan data yang dilakukan adalah dengan menggunakan uji penerimaan produk. Penilaian dilakukan oleh 30 orang panelis pada setiap produk dengan borang lembar penilaian sebagai acuan penilaian produk. Penilaian produk terdiri dari beberapa aspek yaitu uji organoleptik terhadap warna, aroma, rasa dan tekstur penyajian dan kesan keseluruhan.

Data yang didapat dari uji penerimaan produk merupakan data kualitatif yaitu data yang tidak berhubungan dengan angka-angka dan berisi tentang pendapat panelis terhadap warna, aroma, rasa, tekstur, dan penyajian produk. Berdasarkan data yang diperoleh maka analisis yang dilakukan adalah kualitatif yang dilanjutkan analisis kuantitatif dengan metode presentase.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Produk Hasil Pengembangan

Tepung ubi ungu merupakan bahan pangan lokal yang memiliki kandungan antosianin yang cukup tinggi. sebagai antosianin yang tersimpan dalam tepung ubi ungu merupakan salah satu sumber antioksidan yang mampu menghalangi laju perusakan sel radikal bebas akibat Nikotin, polusi udara dan bahan kimia. Antiosianin sendiri tidak diketahui kebutuhan dan kecukupan dalam sehari. Namun sebagai antioksidan bermanfaat sebagai radikal bebas. Antioksidan adalah senyawa-senyawa yang mampu menghilangkan, membersihkan, menahan pembentukan ataupun memadukan efek spesies oksigen reaktif. Pemanfaatan tepung ubi ungu saat belum banyak digunakan dalam produk patiseri. Untuk mempermudah pemanfaatannya, tepung ubi ungu dapat diolah menjadi berbagai macam produk patiseri seperti Roti Manis Tepung Ubi Ungu, Donat Tepung Ubi Ungu, dan *Cake Bread* Tepung Ubi Ungu.

1. Roti Manis Tepung Ubi Ungu

Roti Manis Tepung Ubi Ungu merupakan produk roti yang berasa manis yang diolah dengan metode *straight dough* dan di akhiri dengan dipengovenan/ *baking*. Dalam pembuatan roti manis tepung ubi ungu ini adalah mensubtitusikan Sebagian tepung terigu dengan tepung ubi ungu dan memberikan variasi dan tekstur dalam produk ini. Roti manis tepung ubi ungu ini disajikan dengan topping coklat blok, penyajian roti manis

tepung ubi ungu dikemas dengan plastik krip agar tampak menarik. Roti Manis Tepung Ubi Ungu ini memiliki karakteristik rasa dan aroma yang khas tepung ubi ungu sehingga menarik konsumen. Penggunaan tepung terigu dalam substitusi tepung ubi ungu pada pembuatan roti manis tepung ubi ungu adalah dengan perbandingan (80% tepung terigu : 20% tepung ubi ungu).

2. Donat Tepung Ubi Ungu

Donat Tepung Ubi Ungu merupakan produk donat berasa manis, gurih yang diolah dengan metode *straight dough* dan diakhiri dengan penggorengan/ *deep frying*. Dalam pembuatan donat tepung ubi ungu ini adalah mensubstitusikan sebagian tepung terigu dengan tepung ubi ungu disajikan dengan coklat blok dan taburan springkel di atasnya dan dikemas dengan menggunakan cup cases dan plastik krip agar dapat menarik konsumen. Karakteristik donat tepung ubi ungu ini adalah rasa dan aroma khas tepung ubi ungu. Penggunaan tepung terigu dalam substitusi tepung ubi ungu adalah (80% tepung terigu:20% tepung ubi ungu).

3. *Cake Bread* Tepung Ubi Ungu

Cake Bread Tepung Ubi Ungu merupakan adonan kombinasi antara *cake* dan roti tawar/*bread*. *Cake Bread* tepung ubi ungu ini diolah dengan teknik *straight dough* dan *creaming method*. *cake* kombinasi roti tawar/*bread* menghasilkan *cake* dengan tekstur yang lembut, dan rasa manis. Sedangkan roti tawar /*bread* ini dengan tekstur lembut, rasa gurih dan khas aroma tepung ubi ungu. Dengan adanya tepung ubi ungu ini

memberikan kesan yang berbeda dengan produk lain. Pembuatan *cake bread* tepung ubi ungu ini dengan adonan roti tawar dan di atasnya adonan *cake* dan dioven secara langsung. Dan *cake bread* ini disajikan dengan olesan *butter cream* dan *garnish* cery di atasnya agar menarik konsumen.

B. Hasil Uji Coba Produk

Dalam pembuatan produk pengembangan dilakukan 3(tiga) kali tahap pengujian dengan menggunakan resep dasar sebagai kontrol. Tahap pertama adalah uji coba resep (validasi I), tahap kedua adalah mengevaluasi dan memperbaiki uji coba tahap pertama (validasi II), tahap ketiga adalah uji penerimaan produk pada panelis (uji panelis) yang dilakukan oleh mahasiswa Teknik Boga untuk menentukan hasil pengembangan akhir. Uji selanjutnya yaitu pameran yang akan dinilai oleh kalangan mahasiswa dan masyarakat.

Formula produk dilakukan dengan mensubstitusikan bahan utama (tepung terigu) dengan bahan substitusi (tepung ubi ungu) dengan perbandingan 80:20 (80% bahan substitusi), jika hasilnya tidak baik komposisi bahan substitusi akan diturunkan 10% atau 20%. Metode ini dilakukan hingga diperoleh perbandingan formula dengan hasil produk yang baik

1. Uji coba produk 1 (Validasi I)

Uji coba produk (Validasi) dilakukan secara 2(dua) tahap. Tahap pertama yaitu roti manis dengan formula substitusi 20% tepung ubi ungu,

donat dengan formula substitusi 20% tepung ubi ungu, dan *cake bread* dengan formula substitusi 20% tepung ubi ungu. Resep formula uji coba produk pertama disajikan pada Tabel 24, Tabel 25, Tabel 26, Tabel 27:

a. Roti Manis Tepung Ubi Ungu

Berikut adalah tabel hasil menemukan formula I Roti Manis Tepung Ubi Ungu pada saat validasi I beserta perbandingan dengan resep dasar.

Tabel 25. Formula Pembuatan Roti Manis Tepung Ubi Ungu Validasi I

Bahan	Resep acuan	F1
Tepung terigu cakra	300gr	240gr
Tepung ubi ungu	-	60gr (20%)
Susu bubuk	35gr	35gr
Yeast	6gr	6gr
Kuning telur	3btr	2btr
Air	100ml	100ml
Margarine	65gr	65gr
Gula pasir	75gr	75gr
Bread improver	4gr	4gr

Sumber: Rizqie Auliana, (2009:13)

Pada pembuatan roti manis tepung ubi ungu dengan formula I saat validasi I menghasilkan roti manis yang warnanya kurang ungu dan belum di beri *topping*.

Produk Validasi Tahap I



Gambar 26. Roti Manis Tepung Ubi Ungu

Berikut adalah tabel hasil menemukan formula II Roti Manis tepung ubi ungu pada saat validasi II beserta perbandingan dengan resep dasar dan formula I.

Tabel 27. Formula Pembuatan Roti Manis Tepung Ubi Ungu Validasi II

Bahan	Resep Acuan	F 1	F II
Tepung terigu cakra	300gr	210gr	240gr
Ubi ungu	-	90gr (20%)	60gr (20%)
Susu bubuk	35gr	35gr	35gr
Yeast	6gr	6gr	6gr
Kuning telur	3btr	3btr	3btr
Air	100ml	100ml	100ml
Margarine	65gr	65gr	65gr
Gula pasir	75gr	75gr	85gr
Bread improver	4gr	4gr	4gr

Sumber: Rizqie Auliana, (2009:22)

Pada pembuatan roti manis tepung ubi ungu dengan formula II saat validasi II menghasilkan roti manis tepung ubi ungu sudah baik dan warna sudah ungu dan toppingnya terlalu mencolok.

Produk validasi tahap II



Gambar 28. Roti Manis Tepung Ubi Ungu

Kesimpulan pada validasi tahap I adalah roti manis tepung ubi ungu bertekstur lembut hanya kurang berwarna ungu dan rasa kurang manis dan belum di beri topping. dikarenakan dan pemberian gula yang sedikit. Pada validasi tahap II menggunakan teknik olah yang sudah benar dan cara kerja yang benar dan

hasilnya pun roti manis mempunyai bentuk lebih rapi dan tekstur permukaan yang lebih halus. Berikut penilaian dari dosen pembimbing pada saat validasi I dan I.

Tabel 29. Hasil Penilaian Dosen Pada Kedua Formula Roti Manis Tepung Ubi Ungu

Penilaian	F I dan II	
	Validasi I	Validasi II
Tekstur	Tekstur sedikit keras	Tekstur empuk
Warna	Kurangnya warna ungu	Ungu kecoklatan
Rasa	Kurang manis	Manis
Bentuk	Hewan (kura-kura)	Hewan (kura-kura)

Berdasarkan hasil dari penilaian dosen, teknik olah roti manis tepung ubi ungu yang kurang tepat membuat roti manis tepung ubi ungu yang kurang sempurna. Pengulian yang kurang kalis membuat roti manis tepung ubi ungu susah dibentuk dan mempunyai hasil akhir yang kurang baik. Pemberian topping membuat roti manis tampak lebih menarik untuk dinikmati.

Setelah melakukan dua kali validasi, maka dapat ditemukan formula hasil akhir sebagai berikut yang juga menjadi resep pematapan pada saat membuat produk untuk uji produk terbatas.

b. Donat Tepung Ubi Ungu

Berikut adalah tabel hasil menemukan formula I donat tepung ubi ungu pada saat validasi I beserta perbandingan dengan resep dasar.

Tabel 30. Formula Pembuatan Donat Tepung Ubi Ungu Validasi I

Bahan	Resep acuan	F I
Tepung terigu cakra	250gr	225gr
Tepung ubi ungu	-	25gr (20%)
Mentega	75gr	75gr
Kuning telur	2btr	2btr
Gula pasir	40gr	40gr
Air	50ml	50ml
Baking powder	1sdt	1sdt
Susu bubuk	20gr	20gr
Yeast	6gr	6gr
Garam	½ sdt	1 sdt

Sumber: Siti Hamidah (2008:15)

Pada pembuatan donat tepung ubi ungu dengan formula I saat validasi I menghasilkan donat tepung ubi ungu yang sedikit keras dan bertekstur kasar

Produk validasi tahap I



Gambar 31. Donat tepung ubi ungu

Berikut adalah tabel hasil menemukan Formula II Donat Tepung Ubi Ungu pada saat validasi II beserta perbandingan dengan resep dasar dan formula I.

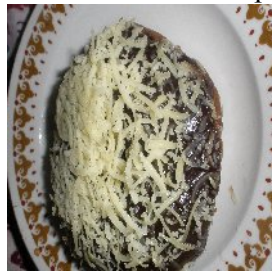
Tabel 32. Formula Pembuatan Donat Tepung Ubi Ungu Validasi II

Bahan	Resep Dasar	F I	F II
Tepung Terigu Cakra	250 gr	225gr	225gr
Tepung ubi ungu	-	25 gr (20%)	25gr (20%)
Kuning telur	2btr	2btr	2btr gr
Susu Bubuk	40 gr	40 gr	40 gr
Ragi Instan	6gr	6gr	6gr
Gula pasir	60gr	60gr	60gr
Margarine	75gr	75 gr	85 gr
Garam	½ sdt	½ sdt	1 sdt
Air	50ml	50ml	100 ml

sumber :Siti Hamidah (2008:15)

Pada pembuatan donat dengan formula II saat validasi II menghasilkan donat tepung ubi ungu sudah baik dan bentuk lembuh rapi

Produk validasi tahap II



Gambar 33. Donat tepung ubi ungu

Kesimpulan pada validasi tahap I adalah Donat tepung ubi ungu bertekstur keras dan berat dan rasa kurang manis. Hal tersebut dikarenakan pengulian yang kurang kalis dan pemberian gula yang kurang dan waktu fermentasi pun kurang maksimal. Pada validasi tahap II menggunakan teknik olah yang sudah benar dan hasilnya donat tepung ubi ungu mempunyai bentuk lebih rapi dan tekstur permukaan yang lebih halus. Berikut penilaian dari dosen pembimbing pada saat validasi I dan II.

Tabel 34. Hasil Penilaian Dosen Pada Kedua Formula Donat Tepung Ubi Ungu

Penilaian	F I dan II	
	Validasi I	Validasi II
Tekstur	Tekstur sedikit keras,berat	Tekstur empuk
Warna	Ungu kehitaman	Ungu kecoklatan
Rasa	Kurang manis	Manis,gurih
Bentuk	Kurang bulat dan rapi	Bulat

Berdasarkan hasil dari penilaian dosen, teknik olah donat yang kurang tepat membuat donat tepung ubi ungu kurang sempurna. Pengulian yang kurang kalis membuat donat tepung ubi ungu susah dibentuk dan mempunyai hasil akhir yang kurang maksimal. Pemberian topping membuat donat lebih menarik.

Setelah melakukan dua kali validasi, maka dapat ditemukan formula hasil akhir sebagai berikut yang juga menjadi resep pemantapan pada saat membuat produk untuk uji produk.

c. *Cake Bread* Tepung Ubi Ungu

Berikut adalah tabel hasil menemukan formula I *bread* tepung ubi ungu pada saat validasi I beserta perbandingan dengan resep dasar.

Tabel 35. Formula Pembuatan Roti Tawar(*Bread*) Tepung Ubi Ungu

Bahan	Resep dasar	F I
Tepung terigu cakra	500 gr	400 gr
Tepung ubi ungu	-	100 gr (20%)
Susu bubuk	15 gr	15 gr
Yeast	1 bngks	1 bngks
Telur	1 btr	1 btr
Air	300 ml	300 ml
Margarine	30 gr	30 gr
Gula pasir	40 gr	40 gr
Bread improver	3 gr	3 gr
Butter	25 gr	25 gr

Sumber: Siti Hamidah (2008:21)

Pada validasi I *cake bread* tepung ubi ungu sudah memiliki rasa pas, namun *bread* belum matang.

Produk tahap validasi I



Gambar 36. *Bread* Tepung Ubi Ungu

Berikut adalah tabel hasil menemukan formula II *Cake bread* tepung ubi ungu pada saat validasi II beserta perbandingan dengan resep dasar dan formula I.

Tabel 37. Formula Pembuatan *Cake* Validasi II

Bahan	Resep
Tepung terigu sedang	125gr
Mentega	125gr
Telur	5btr
Gula halus	125gr
Baking powder	1/2sdt

Sumber :Siti Hamidah (2008:3)

Berikut ini adalah formula roti tawar/*bread* dengan perbandingan acuan:

Tabel 38. Formula Pembuatan Roti Tawar (*Bread*) Tepung Ubi Ungu

Bahan	Resep dasar	F I	F II
Tepung terigu cakra	500gr	400gr	400gr
Tepung ubi ungu	-	100gr (20%)	100gr (20%)
Susu bubuk	15gr	15gr	15gr
Yeast	1bngks	1bngks	1bngks
Telur	1btr	1btr	1btr
Air	300ml	300ml	300ml
Margarine	30gr	30gr	30ml
Gula pasir	40gr	40gr	40gr
Bread improver	3gr	3gr	3gr
Butter	25gr	25gr	35gr

Sumber :Siti Hamidah (2008:21)

pada *cake bread* validasi II ini produk *cake bread* di beri topping

butter cream dan garnish cery agar tampak menarik

Produk tahap validasi II



Gambar 39. *Cake bread* tepung ubi ungu

Kesimpulannya pada validasi tahap I dan validasi tahap II memiliki karakteristik yang sama. Hal tersebut dikarenakan resep yang sudah mantap dan langkah kerja yang sudah sesuai prosedur. Berikut penilaian dari yaitu dosen pembimbing pada saat validasi I dan II.

Tabel 40. Hasil Penilaian Dosen Pada Kedua Formula *Cake Bread* tepung ubi ungu

Tepung ubi ungu Penilaian	F I dan II	
	Validasi I	Validasi II
Tekstur	Empuk	Empuk
Warna	Kuning dan ungu	Kuning dan ungu
Rasa	Manis dan tawar	Manis dan tawar
Bentuk	Menggunakan cup	Kotak

Berdasarkan hasil dari penilaian dosen maka dapat disimpulkan bahwa pengubahan substitusi menggunakan tepung ubi ungu sudah dapat menghasilkan *cake bread* tepung ubi ungu yang baik. Namun perlu adanya perbaikan pada hiasan *cake bread* tepung ubi ungu sehingga terlihat lebih menarik. Pemberian *topping* dan olesan butter cream yang terlalu banyak membuat *cake bread* tepung ubi ungu kurang menarik. Karena *topping* menunjang penampilan agar menarik unuk di nikmati.

Setelah melakukan dua kali validasi, maka dapat ditemukan formula resep akhir yang juga menjadi resep pemantapan pada saat membuat produk untuk uji produk terbatas.

2. Teknik Olah

a. Roti Manis Tepung Ubi Ungu

Teknik pada pembuatan roti manis tepung ubi ungu dengan percampuran tepung protein tinggi, tepung ubi ungu, *yeast*, susu bubuk air, mentega dan telur. Setelah itu diuli sampai kalis dengan teknik *straight dough* dilanjutkan dengan pengovenan dengan suhu 190°C selama 25 menit.

b. Donat Tepung Ubi Ungu

Teknik yang digunakan untuk membuat donat tepung ubi ungu dengan tepung protein tinggi, tepung ubi ungu, *baking powder*, *yeast*, susu bubuk, mentega, air dan telur dengan pencampuran dan pengulian, teknik *straight dough* dilanjutkan dengan menggoreng (*deep frying*) dengan minyak banyak dengan suhu 180°C selama 10 menit.

c. *Cake Bread* Tepung Ubi Ungu

Teknik pada pembuatan *cake* dasar ini adalah dengan bahan mentega, gula halus, ovalet dan penambahan bahan tepung terigu, kuning telur, putih telur dengan teknik *creaming method*. Sedangkan roti tawar / *bread* percampuran tepung protein tinggi, tepung ubi ungu, *yeast*, susu bubuk, air, mentega dan telur lalu di lanjutkan dengan proses pengulian dengan teknik *straight dough* dilanjutkan dengan pengovenan dengan suhu 175°-180°C selama 30 menit.

3. Teknik Penyajian

Untuk penyajian produk agar terlihat lebih menarik serta dapat dikenal oleh masyarakat diperlukan teknik penyajian yang baik sehingga konsumen dapat tertarik dengan produk tersebut:

a. Roti Manis Tepung Ubi Ungu

Roti Manis Tepung Ubi Ungu disajikan dengan topping coklat blok sehingga terlihat menarik dengan porsi adonan 25 gram dan dikemas dengan plastik krip agar tampak menarik dan dapat diterima masyarakat.

b. Donat Tepung Ubi Ungu

Donat Tepung Ubi Ungu disajikan dengan bentuk bulat menyerupai cincin adonan ditimbang dengan berat 25gram diatas donat diberi coklat blok dan di taburi springkel dan dikemas dengan cup ceses dan dikemas dengan plastik krip agar tampilan menarik dan di terima masyarakat.

c. *Cake Bread* Tepung Ubi Ungu

Cake Bread Tepung Ubi Ungu dengan ukuran 25gram disajikan dengan dioles *butter cream* dan dihias dengan buah cery dan dikemas menggunakan mika agar tampilan menarik dan diterima masyarakat.

4. Penilaian panelis

Pada tahap ini produk dinilai oleh panelis pada saat uji kelayaan kesukaan dengan cara mengisi borang yang telah diberikan. Aspek penilaian meliputi uji organoleptik (rasa, warna, aroma, tekstur), penyajian dan kesan keseluruhan.

Penilaian dilakukan setelah melakukan percobaan dan validasi yaitu pada saat dilaksanakan pada tgl 23 Mei 2012. Penilaian ini dilakukan dengan cara pengumpulan data untuk mengetahui daya terima masyarakat tentang produk tersebut. Metode pengumpulan data yang dilakukan untuk mengetahui tingkat kesukaan dan daya terima konsumen mengenai produk tersebut yaitu dengan mencari 30 orang panelis yang akan mencicipi dan memberi nilai dengan cara mengisi borang yang sudah disiapkan. Sumber data diperoleh dari panelis tidak terlatih. Dari hasil uji penerimaan terhadap produk dibawah ini adalah:

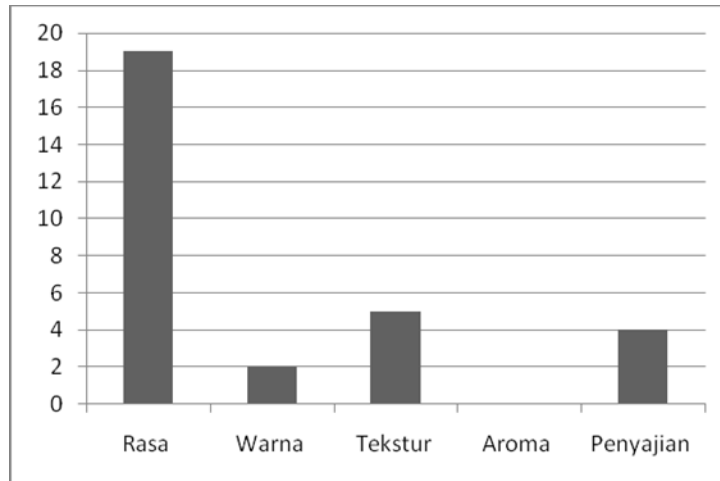
a) Roti Manis Tepung Ubi Ungu

Penerimaan Roti Manis Tepung Ubi Ungu dilakukan oleh 30 orang panelis yang dilakukan pada tanggal 23 Mei 2012 di kampus PTBB FT UNY. Penilaian yang meliputi rasa, warna, aroma, tekstur, dan penyajian ini diisi berdasarkan jenis masing-masing produk. Selain itu roti manis tepung ubi ungu bisa diterima di masyarakat atau tidak dengan memberi tanda centang pada kolom yang sudah disediakan. Di bawah ini adalah tabel penerimaan masyarakat :

Tabel 41. Hasil Penerimaan Roti Manis Tepung Ubi Ungu

No.	Uji Organoleptik	Jumlah
1.	Rasa	19
2.	Warna	2
3.	Tekstur	5
4.	Aroma	-
5.	Penyajian	4

Tabel diatas merupakan hasil uji penerimaan yang dilakukan oleh 30 panelis. Penilaian tentang rasa adalah 19 orang panelis, warna 2 orang panelis, tekstur 5 orang panelis, aroma 0 panelis dan penyajian 4 orang panelis. Di bawah ini adalah jumlah komentar dari hasil penerimaan roti manis tepung ubi ungu.



Gambar 42 .Grafik Penerimaan Roti Manis Tepung Ubi Ungu

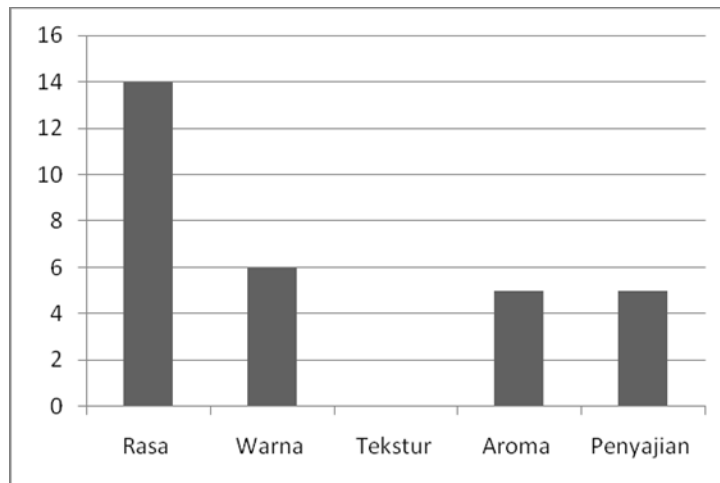
b) Donat Tepung Ubi Ungu

Penerimaan produk Donat Tepung Ubi Ungu oleh penelis agak terlatih yang meliputi uji organoleptik (rasa, warna, tekstur, aroma, penyajian). masing-masing panelis memberikan masukan atau komentar tentang produk donat tepung ubi ungu. Berikut adalah tabel dari uji penerimaan produk Donat Tepung Ubi Ungu :

Tabel 43 . Hasil Penerimaan Donat Tepung Ubi Ungu

No.	Uji Organoleptik	Jumlah
1.	Rasa	14
2.	Warna	6
3.	Tekstur	-
4.	Aroma	5
5.	Penyajian	5

Tabel diatas merupakan hasil uji penerimaan yang dilakukan oleh 30 panelis. Penilaian tentang rasa adalah 14 orang panelis, warna 6 orang panelis, tekstur 0 orang panelis, aroma 5 panelis dan penyajian 5 orang panelis. Di bawah ini adalah jumlah komentar dari hasil penerimaan Donat Tepung Ubi Ungu.



Gambar 44. Grafik Penerimaan Donat Tepung Ubi Ungu

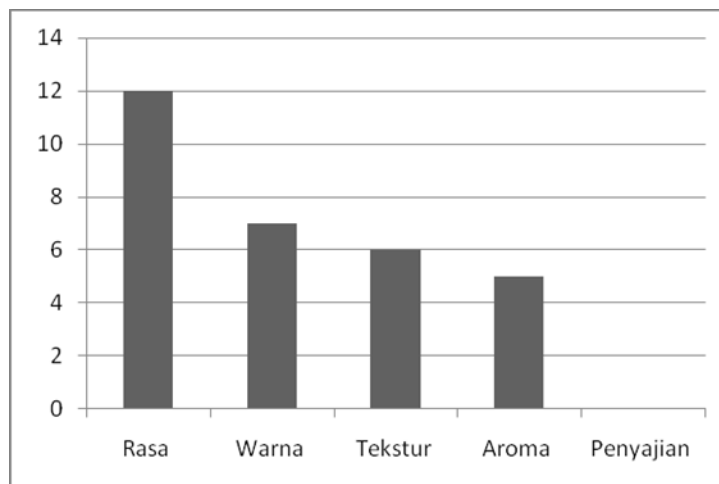
c) *Cake Bread* Tepung Ubi Ungu

Penerimaan *produk Cake Bread* Tepung Ubi Ungu oleh panelis agak terlatih yang meliputi uji organoleptik (rasa, warna, tekstur, aroma, penyajian). masing-masing panelis memberikan masukan atau komentar tentang produk *cake bread* tepung ubi ungu. Berikut adalah tabel dari uji penerimaan produk *Cake Bread* Ubi Ungu :

Tabel 45 . Hasil Penerimaan *Cake Bread* Tepung Ubi Ungu

No.	Uji Organoleptik	Jumlah
1.	Rasa	12
2.	Warna	7
3.	Tekstur	6
4.	Aroma	5
5.	Penyajian	-

Tabel diatas merupakan hasil uji penerimaan yang dilakukan oleh 30 panelis. Penilaian tentang rasa adalah 12 orang panelis, warna 7 orang panelis, tekstur 6 orang panelis, aroma 5 panelis dan penyajian 0 orang panelis. Di bawah ini adalah jumlah komentar dari hasil penerimaan produk *Cake Bread* Tepung Ubi Ungu:

Gambar 46 .Grafik Penerimaan *Cake Bread* Tepung Ubi Ungu

5. Pameran Proyek Akhir

Pameran proyek akhir dilaksanakan pada hari jum'at tanggal 1 juni 2012. Pada pameran produk ini bertema “Optimalisasi Pemanfaatan Bahan Lokal dalam Pengembangan Usaha Boga”. Pameran proyek akhir bertujuan untuk mengenalkan produk hasil pengembangan kepada masyarakat dan untuk mengetahui tingkat kesukaan masyarakat akan produk yang dikembangkan seperti Roti Manis Tepung Ubi Ungu, Donat Tepung Ubi Ungu, dan *Cake Bread* Tepung Ubi Ungu. Pameran ini bermanfaat untuk mahasiswa agar mahasiswa memanfaatkan hasil bahan pangan lokal menjadikan suatu produk yang memiliki nilai jual yang tinggi dan bagi masyarakat dapat memberikan informasi akan manfaat bahan lokal yaitu tepung ubi ungu yang dapat diolah menjadi dalam produk patiseri. Formula produk yang digunakan pada saat pameran adalah dengan formula 80% Tepung Terigu dan substitusi 20% Tepung Ubi Ungu. Dan hasil ketiga produk menghasilkan produk yang memiliki karakteristik rasa, warna, aroma dan tekstur.



Gambar 47. Display Pameran Proyek Akhir

Gambar hasil pameran:



Display produk



sampel produk



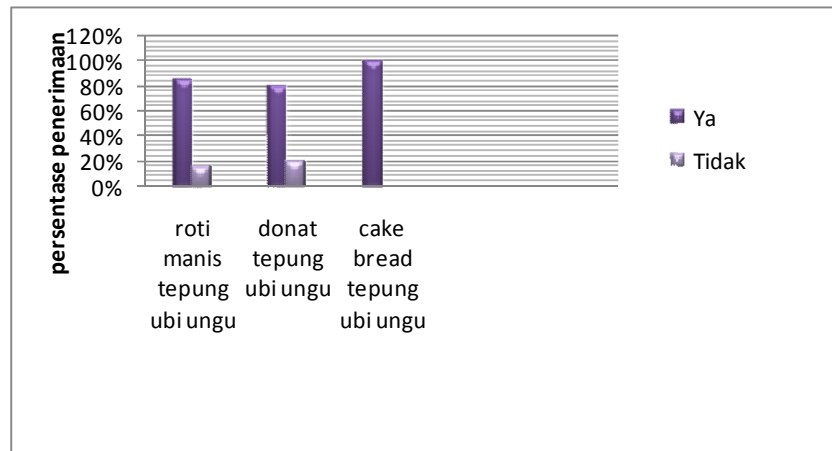
Sampel produk

Gambar 48. Display Produk Pameran Proyek Akhir

C. Pembahasan

Penilaian produk dilakukan oleh 30 (tiga puluh) orang panelis yang terdiri dari mahasiswa Teknik Boga UNY dilakukan di kampus PTBB FT UNY pada tanggal 23 Mei 2012. Penilaian tiga puluh orang panelis yaitu memberikan saran terhadap setiap produk dalam hal aroma/ tekstur/ rasa/ warna/ penyajian yang menurut panelis perlu diperbaiki serta pengisian ya/tidak diterimanya produk tersebut oleh panelis. Saran dan kritik menunjukkan tingkat penerimaan oleh panelis terhadap produk.

Dari uji penerimaan produk yang dilakukan oleh 30 panelis menunjukkan bahwa ketiga produk yaitu roti manis tepung ubi ungu, donat tepung ubi ungu, dan *cake bread* tepung ubi ungu dapat diterima oleh konsumen. Ketiga produk menggunakan tepung terigu dan tepung ubi ungu dengan formula (80%: 20%) Hal ini dapat ditunjukkan dengan data yang telampir. 26 Sebanyak panelis dapat menerima produk roti manis tepung ubi ungu, 28 panelis dapat menerima donat tepung ubi ungu, dan 30 panelis dapat menerima *cake bread* tepung ubi ungu. Berikut adalah hasil penerimaan produk oleh panelis dalam bentuk persentase.



Gambar 49 . Grafik Penerimaan Produk Oleh Panelis

Tabel diatas menunjukkan bahwa jumlah panelis yang menerima produk roti manis tepung ubi ungu sebanyak 84%, donat tepung ubi ungu 80%, dan *cake bread* tepung ubi ungu sebanyak 100%. Selain penerimaan produk oleh panelis, panelis diminta memberikan masukan atau saran untuk perbaikan produk dalam hal aroma, tekstur, rasa, warna, atau penyajian. Berikut adalah hasil saran perbaikan produk oleh panelis :

1. Roti Manis Tepung Ubi Ungu

Sesuai dengan saran panelis pada lembar uji penerimaan produk, karakteristik yang perlu diperbaiki pada produk roti manis tepung ubi ungu adalah *topping* perlu diperbaiki, rasa dari roti manis perlu diperbaiki, aroma tepung ubi ungu diperbaiki, proses fermentasi yang kurang maksimal mengakibatkan adonan roti kurang pengembangan sehingga adonan kurang mengembang.

2. Donat Tepung Ubi Ungu

Sesuai dengan saran panelis pada lembar uji penerimaan produk, karakteristik yang perlu diperbaiki pada produk donat tepung ubi ungu adalah dengan rasa yang kurang manis dan pada saat penggorengan dengan api kecil agar produk donat tepung ubi ungu matang secara merata dan dapat diterima di masyarakat.

3. *Cake Bread* Tepung Ubi Ungu

Sesuai dengan saran panelis pada lembar uji penerimaan produk, karakteristik yang perlu diperbaiki pada produk *cake bread* tepung ubi ungu adalah pada rasa *cake bread* tepung ubi ungu pada saat pengovenan dengan api kecil agar adonan *cake bread* tepung ubi ungu matang secara merata dan menghasilkan *cake bread* tepung ubi ungu yang dapat diterima masyarakat.

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan hasil dari pengamatan, serta data yang dianalisis diperoleh dari hasil penelitian dalam pembuatan produk Roti Manis tepung ubi ungu, Donat tepung ubi ungu, dan *Cake Bread* tepung ubi ungu, dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Formula yang tepat pada pembuatan Roti Manis Tepung Ubi Ungu, Donat Tepung Ubi Ungu, dan *Cake Bread* Tepung Ubi Ungu dengan menggunakan 80% Tepung Terigu dan 20% Tepung Ubi Ungu.
2. Teknik Olah yang baik pada pembuatan produk Roti Manis Tepung Ubi Ungu, Donat Tepung Ubi Ungu melalui tahap pencampuran bahan, pengulian adonan, fermentasi/ *proofing*, *punching* (pengeluaran gas) *rounding*, penimbangan adonan, pembentukan, pengovenan dan penggorengan serta di beri topping agar tampak menarik. Teknik olah pada produk *Cake bread* tepung ubi ungu, dengan tahap pencampuran bahan, pengulian adonan, fermentasi/ *proofing*, *punching* (pengeluaran gas), *rounding*, penimbangan adonan, pembentukan. Setelah itu percampuran langsung adonan *Cake* dan *Bread* lalu di oven sampai matang. Lalu di beri topping *butter cream* dan *garnish* buah cery.
3. Teknik Penyajian yang tepat untuk produk Roti Manis Tepung Ubi Ungu cara penyajian dengan memberi topping coklat blok dan di

kemas dengan plastik krip, Donat Tepung Ubi Ungu di sajikan dengan topping coklat blok dan springkel agar tampak menarik dan dikemas dengan cup ceses dan plastik krip dan *Cake Bread* Tepung Ubi Ungu di sajikan dengan topping butter cream dan garnish cery dan dikemas dengan mika.

4. Tingkat penerimaan masyarakat ditunjukkan dengan hasil dari uji penerimaan oleh panelis dengan hasil akhir produk roti manis tepung ubi ungu 84% diterima oleh panelis, donat tepung ubi ungu 80% diterima oleh panelis dan *cake bread* tepung ubi ungu 100% diterima oleh panelis.

B. Saran

1. Penelitian lebih lanjut untuk menghasilkan produk yang lebih menarik dari segi organoleptik.
2. Perlunya diadakan pengembangan di masyarakat dalam pembuatan produk tepung ubi ungu agar dapat dimanfaatkan untuk membuat makanan olahan atau substitusi terhadap produk patiseri

DAFTAR PUSTAKA

- Anni Faridah, dkk. 2008. *PATISERI JILID 1 Untuk SMK*. Jakarta: Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan, Direktorat Jenderal Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah Departemen Pendidikan Nasional.
- Anni Faridah, dkk. 2008. *PATISERI JILID 2 Untuk SMK*. Jakarta: Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan, Direktorat Jenderal Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah Departemen Pendidikan Nasional.
- Anni Faridah, dkk. 2008. *PATISERI JILID 3 Untuk SMK*. Jakarta: Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan, Direktorat Jenderal Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah Departemen Pendidikan Nasional.
- Endang Mulyatiningsih, 2011. *Riset Terapan*. Yogyakarta: UNY Press.
- Koko Hidayat.(2007). *Roti Tawar Klasik dan Modern*. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama
- Lies Suprpti. (2003):*Teknologi Pengolahan Pangan*:Yogyakarta : Kanisius
- Lies Suprpti .(2003):*manfaat- ubi-jalar* :Yogyakarta: Kanisius
- Nur Basuki.(2003). *Pembuatan dan Pemanfaatan Tepung Ubi Jalar* : IKAPI: kanisius
- Nurzane pastry. 2010.pengertian donat.(tanggal 12maret 2012 pukul 10.32)
<http://machinedonutfryer.blogspot.com/2010/04/mesin-pembuat-donat-atau-donut-fryer.html>
- Pitaloka (2011). *Resep industri bread, snack and corner*
- Prudianti Tedjokusuma. *Aneka Resep Dunia*. Yogyakarta : PT Buku Kita
- Rizqie Auliana, (2009) : *Patiseri II*. Yogyakarta : Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta
- Rida Istikomah. 2008.pengertian margarine. (diakses tanggal 22 april 2012/09.00)
[http:// wikipedia.org/wiki/margarine](http://wikipedia.org/wiki/margarine)
- Siti Hamidah. (2008). *Job Sheet Patiseri I*. Yogyakarta: Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta

LAMP IRAN

Lampiran 1. Resep dasar *Cake Bread*

CAKE

Bahan :

- Butter 125 gr
- Tepung terigu sedang 125 gr
- Telur 5 btr
- Gula halus 125 gr

Cara membuat :

- 1 Siapkan loyang persegi, oles dengan mentega alas dengan kertas roti, oles dengan mentega
- 2 Ayak tepung
- 3 Pisahkan telur, kocok putih telur sampai kaku
- 4 Kocok mentega dan gula halus sampai cream. Tambahkan kuning telur satu persatu masukkan tepung aduk rata, terakhir masukkan putih telur.

Roti tawar (*bread*)

Bahan :

- Tepung terigu protein tinggi 500 gr
- Yeast 1 bngks
- Bread improver 5gr
- Gula pasir 60gr
- Garam $\frac{1}{4}$ sdt
- Kuning telur 1btr
- Air 300ml
- Margarine 75 gr
- Butter 10 gr

Cara membuat :

- 1 Campur semua bahan kering sampai rata
- 2 Masukkan telur, air aduk rata

- 3 Masukkan mentega uleni sampai kalis
- 4 Diamkan adonan selama 60 menit. Kempiskan adonan dan bulatkan serta diamkan kembali selama 15 menit kembali.
- 5 Masukkan dalam loyang yang sudah di olesi mentega. Biarkan mengembang samapai $\frac{3}{4}$ bagian.
- 6 Bakar dalam oven pada suhu 220 derajat selama 20- 25 menit

Lampiran 2. Resep Dasar Roti Manis

Roti manis

Bahan :

- Tepung protein tinggi 500 kg
- Yeast 20 gr
- Gula pasir 230 gr
- Bread iimprover 5 gr
- Telur 4btr
- Margarine 60 gr
- Air es 350ml

Cara membuat :

- 1 Campur semua bahan kering
- 2 Masukkan telur, air
- 3 Masukkan margarine uleni sampai kalis
- 4 Bulatkan, kemudian timbang sesuai kebutuhan
- 5 Isi adonan roti manis
- 6 Proving sampai mengembang dan oven sampai matang

Lampiran 3. Resep Dasar Donat

Donat

Bahan :

- Tepung protein tinggi 250 kg
- Yeast 1 bngks
- Gula pasir 120 gr
- Baking powder 3 gr
- Telur 2btr
- Margarine 60 gr
- Air es 200 ml

Cara membuat :

- 1 Campur semua bahan kering
- 2 Masukkan telur, air
- 3 Masukkan margarine uleni sampai kalis
- 4 Bulatkan, kemudian timbang sesuai kebutuhan
- 5 Bentuk bulat seperti cicin
- 6 Profing sampai mengembang dan goreng sampai matang

Lampiran 4. Borang Uji Penerimaan Produk

UJI PENERIMAAN PRODUK	
Produk 1	Penerimaan oleh Panelis
Nama :	<input type="checkbox"/> Ya <input type="checkbox"/> Tidak
Saran	
.....	
.....	
.....	
Produk 2	Penerimaan oleh Panelis
Nama :	<input type="checkbox"/> Ya <input type="checkbox"/> Tidak
Saran	
.....	
.....	
.....	
Produk 3	Penerimaan oleh Panelis
Nama :	<input type="checkbox"/> Ya <input type="checkbox"/> Tidak
Saran	
.....	
.....	
.....	

Lampiran 5. Hasil Penilaian Panelis

a. Hasil Penerimaan Penilaian Panelis Roti Manis Tepung Ubi Ungu

Panelis ke-	Penilaian Roti manis tepung ubi ungu	Penerimaan Panelis	
		Ya	Tidak
1	Enak, manis	√	
2	Enak		√
3	Roti kurang lembut		√
4	Roti kurang lembut	√	
5	Enak, manisnya pas	√	
6	Enak	√	
7	Enak dan empuk	√	
8	Roti kurang lembut	√	
9	Roti masih terlalu berat	√	
10	Kurang lembut		√
11	Roti sedikit bantat		√
12	Enak	√	
13	Agak keras		√
14	Manisnya pas	√	
15	Agak bantat		√
16	Agak keras	√	
17	Enak dan lembut	√	
18	Enak tapi kurang lembut	√	
19	Enak	√	
20	Enak tapi keras	√	
21	Roti kurang lembut	√	
23	Agak keras	√	
24	Enak	√	
25	Enak	√	
26	Enak	√	
27	Baik	√	
28	Kurang lembut	√	
29	Sedikit hambar	√	
30	Kurang lembut	√	

b. Hasil Penerimaan Penilaian Panelis Donat Tepung Ubi Ungu

Panelis ke-	Penilaian Donat tepung ubi ungu	Penerimaan Panelis	
		Ya	Tidak
1	Enak	√	
2	Enak	√	
3	Enak	√	
4	Enak	√	
5	Enak	√	
6	<i>Topping</i> kurang menarik		√
7	Kurang lembut		√
8	donat empuk	√	
9	Roti kurang lembut		√
10	Enak	√	
11	<i>Topping</i> kurang menarik		√
12	Enak	√	
13	donat kurang manis	√	
14	Manis	√	
15	Enak	√	
16	Enak dan lembut	√	
17	Enak	√	
18	Warna terlalu nyala	√	
19	Enak	√	
20	kurang enak	√	
21	Warna kurang menarik		√
23	Roti terlalu manis	√	
24	Rasa enak	√	
25	Enak	√	
26	Enak	√	
27	Enak	√	
28	Enak	√	
29	Empuk	√	
30	enak	√	

c. Hasil penerimaan Penilaian Panelis *Cake Bread* Tepung Ubi Ungu

Panelis ke-	Penilaian <i>Cake bread</i> tepung ubi ungu	Penerimaan Panelis	
		Ya	Tidak
1	Enak, manis	√	
2	Enak	√	
3	Roti lembut	√	
4	Roti lembut	√	
5	Enak, manisnya pas	√	
6	Enak	√	
7	Enak dan empuk	√	
8	Roti kurang lembut	√	
9	Roti masih terlalu berat	√	
10	Kurang lembut	√	
11	Roti sedikit bantat	√	
12	Enak	√	
13	Agak keras	√	
14	Manisnya pas	√	
15	Kurang lembut	√	
16	Agak keras	√	
17	Enak dan lembut	√	
18	Enak tapi kurang lembut	√	
19	Enak	√	
20	Enak tapi keras	√	
21	Roti kurang lembut	√	
23	Agak keras	√	
24	Roti agak kasar	√	
25	Enak	√	
26	Enak	√	
27	Baik	√	
28	Kurang lembut	√	
29	Sedikit hambar	√	
30	Kurang lembut	√	

Lampiran 6. Gambar hasil pameran:



Sampel produk



Sampel produk pameran

Lampiran 7. Display Pameran Proyek Akhir



Display pameran proyek akhir