



**PEMANFAATAN TEPUNG PISANG DALAM PEMBUATAN PRODUK BANANA
ÉCLAIR DAN KUE SATU PISANG**

PROYEK AKHIR

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



Oleh:

Sonia Syahnash Falestina

13512134041

**PROGRAM STUDI TEKNIK BOGA
JURUSAN PENDIDIKAN TEKNIK BOGA DAN BUSANA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
2016**

PEMANFAATAN TEPUNG PISANG DALAM PEMBUATAN PRODUK BANANA ÉCLAIR DAN KUE SATU PISANG

Oleh
Sonia Syahnash Falestina
NIM. 13512134041

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menemukan resep yang tepat dalam pembuatan Banana Elair dan Kue Satu Pisang dengan substitusi tepung pisang serta mengetahui bagaimana daya terima masyarakat terhadap produk Banana Eclair dan Kue Satu Pisang.

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

Hasil penelitian menunjukkan bahwa resep yang tepat dalam pembuatan Banana Eclair adalah dengan substitusi bahan tepung pisang sebanyak 30% dari total tepung terigu protein tinggi. Dengan jumlah bahan resep Banana eclair seperti berikut: tepung pisang sebanyak 45 gr, tepung terigu protein tinggi sebanyak 105 gr, 150 gr margarin, 300 gr air, 5 butir telur. Produk yang dihasilkan dalam satu resep yaitu 14 buah. Resep dasar dalam pembuatan Banana Eclair menggunakan resep Sopana Bakery dengan teknik olah yaitu metode *creaming* dan teknik memasak perebusan (*boiling*), dan pengadukan (*mixing*). Banana Eclair memiliki harga Rp.6.200./buah.

Daya terima masyarakat yang diujiikan melalui uji panelis yang bernilai (1) sangat tidak disukai, (2) tidak disukai, (3) disukai, (4) sangat disukai, kedua produk menunjukkan rata-rata pada angka tiga, yang berarti produk disukai.

Kata kunci: Buah pisang, Tepung pisang, Banana Eclair, Kue Satu Pisang

BANANA FLOUR UTILIZAION FOR MAKING BANANA ECLAIR AND BANANA ONE CAKE PRODUCTS

By
Sonia Syahnash Falestina
13512134041

ABSTRACT

This research aims to make Patisserie products substituted of material non-rice and non-wheat, one of them with a banana. To facilitate the process as a substitute material in Patisserie products, bananas processed into banana flour. Patisserie developed products are Banana Eclair and Banana One Cake.

This research uses R&D (Research and Development) research type with 4D model development which covers: (1) Define, is to find the base recipe from each substituted product, (2) Design, is the step to find out the correct substitution amount of the banana flour for each recipe, (3) Develop, is the step of developing the recipe with the determined substitution amount as well as first and second validation, (4) Disseminate, is the step of the developed product publication and the product acceptance recapitulation. The research was implemented in Laboratory in the Culinary Engineering of Yogyakarta State University and began from Februari to April 2016. The tested ingredients were samples of each products, while the instrument of the test is pepper examination. Data were analyzed using descriptive qualitative and quantitative methods.

The results showed that the product Banana Eclair and Banana One Cake through three stages of treatment substitution banana flour in the ratio of flour to Banana Eclair namely: (1) 50%: 50%, (2) 20%: 80%, (3) 30%: 70% preferred a product with 30% substitution of banana flour: 70% of wheat flour. And for Banana One Cake: (1) 50%: 50%, (2) 80%: 20%, (3) 100% preferred substitution products with 100% banana flour. Acceptance of society examined through the panelists test of value (1) very unpopular, (2) do not like, (3) preferably, (4) preferred, both products showed average on the number three, which means the product is preferred.

Keywords: Banana, Banana Flour, Banana Eclair, Banana One Cake

LEMBAR PERSETUJUAN

Laporan Proyek Akhir dengan judul

PEMANFAATAN TEPUNG PISANG DALAM PEMBUATAN PRODUK BANANA ÉCLAIR DAN KUE SATU PISANG

Disusun Oleh:

Sonia Syahnash Falestina

NIM 13512134041

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

Yogyakarta, 4 Mei 2016

Mengetahui,

Ketua Program Studi Pendidikan Teknik

Boga,



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

Disetujui,

Dosen Pembimbing,



Fitri Rahmawati, M.P
NIP. 19751010 200112 2 002

LEMBAR PENGESAHAN

Proyek Akhir yang berjudul

PEMANFAATAN TEPUNG PISANG DALAM PEMBUATAN PRODUK BANANA ÉCLAIR DAN KUE SATU PISANG

Disusun oleh:

Sonia Syahnash Falestina

13512134041

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

DEWAN PENGUJI

Nama/Jabatan

Tanda tangan

Tanggal

Fitri Rahmawati, M.P
Ketua Penguji/ pembimbing

Prihastuti ekawatiningsih, M.Pd
Sekretaris Penguji

Rizkie Auliana, M.Kes
Penguji



.....
.....
.....

09 Mei 2016

09 Mei 2016

09 Mei 2016

Yogyakarta, Juni 2016

Universitas Negeri Yogyakarta

Dekan Fakultas Teknik,



Dr. Mochamad Bruri Triyono, M.Pd

NIP. 19560216 198603 1 003

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Sonia Syahnash Falestinia
NIM : 13512134041
Program Studi : Teknik Boga D3
Judul PA : **PEMANFAATAN TEPUNG PISANG DALAM
PEMBUATAN PRODUK BANANA ÉCLAIR DAN KUE
SATU PISANG**

menyatakan bahwa Laporan Proyek Akhir ini benar-benar karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan oleh orang lain kecuali sebagai acuan kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang telah lazim.

Tanda tangan dosen penguji yang tertera dalam halaman pengesahan adalah asli. Jika tidak asli, saya siap menerima sanksi ditunda yudisium pada periode berikutnya.

Yogyakarta, 9 mei 2016

Yang Menyatakan,



Sonia Syahnash Falestinia
NIM. 13512134027

MOTTO

Many times life will hit you hard, knock you down, and hurt you..Preserve, never give up and do your best to get up and keep going

!! La hawla wa laa quwwata illabillah. Tiada Daya dan Upaya Manusia

Melainkan Karena Allah☺

HALAMAN PERSEMBAHAN

Karya ini dipersembahkan kepada:

- Kedua orang tua, kakak dan adik saya yang selalu mendoakan, memberikan motivasi, semangat dan dukungan
- Ibu Fitri Rahmawati, M.P yang telah membimbing dan memberikan semangat serta dukungan
- Sahabat-sahabatku Dian, Heni, Nur, Desri, Laras, Tanti, Rindi, Isti, Mardiyah, Amita, Habib, Dhela dan Reza yang selalu menemani dan memberi semangat. Dan teman-teman Teknik Boga 2013 yang sama-sama berjuang, saling membantu dan mendukung dari awal hingga akhir
- Keluarga besar Pendidikan Teknik Boga dan Busana yang sudah membantu terselesainya tugas akhir ini
- Almamater tercinta Universitas Negeri Yogyakarta

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah rasa syukur selalu tercurah kepada Allah SWT yang senantiasa melimpahkan rahmat dan hidayah-NYA, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan Proyek Akhir "PENGEMBANGAN TEPUNG PISANG DALAM PEMBUATAN PRODUK BANANA ÉCLAIR DAN KUE SATU PISANG". Laporan Proyek Akhir ini dapat diselesaikan tidak lepas dari bantuan dan kerjasama dengan pihak lain. Berkenaan dengan hal tersebut, pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada yang terhormat:

1. Fitri Rahmawati, M.Pselaku Dosen Pembimbing Proyek Akhir yang memberikan bimbingan, semangat dan motivasi selama pelaksanaan Proyek Akhir.
2. Rizqie Auliana, M.Kes selaku Dosen penguji dan Ibu Prihastuti Ekawatiningsih, M.Pd selaku sekretaris penguji yang memberikan koreksi perbaikan secara komprehensif pada Proyek Akhir ini.
3. Dr.Mutiara Nugraheni dan Prihastuti Ekawatiningsih, M.Pd selaku Ketua Jurusan Pendidikan Teknik Boga dan Busana dan Ketua Program Studi Pendidikan Teknik Boga beserta dosen dan staff yang telah memberikan bantuan dan fasilitas selama penyusunan proposal serta pelaksanaan Proyek Akhir ini.
4. Andian Ari Anggraeni, M.Sc, Ketua Proyek Akhir Boga 2016 yang telah membimbing selama kegiatan Proyek Akhir.

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

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

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

Yogyakarta, Mei 2016

Penulis

Sonia Syahnash Falestina
NIM. 13512134041

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMPUL	i
ABSTRAK	ii
ABSTRAK (DALAM BAHASA INGGRIS)	iii
LEMBAR PERSETUJUAN	iv
LEMBAR PENGESAHAN	v
SURAT PERNYATAAN	vi
MOTTO	vii
HALAMAN PERSEMBAHAN	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xv
BAB I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang.....	1
B. Identifikasi Masalah	4
C. Batasan masalah	5
D. Rumusan Masalah	5
F. Tujuan Penelitian	5
G. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan	6
H. Manfaat Pengembangan Produk.....	8
BAB II. KAJIAN TEORI	
A. Kajian Produk	10
B. Kajian Bahan	14
C. Kajian Teknik Pengolahan.....	28
D. Kajian Teknik Penyajian	29
E. Uji Kesukaan.....	31
F. Kerangka Pemikiran.....	32

BAB III. METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian	35
B. Tempat dan Waktu Penelitian	37
C. Prosedur Pengembangan	37
D. Bahan dan Alat Penelitian	41
E. Bahan dan Alat Pengujian Produk.....	43
F. Sumber Data/Subjek Pengujian Produk.....	44
G. Metode Analisis Data	44

BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Produk Hasil Pengembangan	45
B. Hasil dan Pembahasan	46

BAB V. SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan.....	67
B. Saran	69

DAFTAR PUSTAKA	70
-----------------------------	-----------

LAMPIRAN.....	71
----------------------	-----------

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Resep Standar Eclair.....	11
Tabel 2. Resep Standar Kue Satu.....	13
Tabel 3. Kandungan Gizi Buah Pisang per 100 gram.....	15
Tabel 4. Bahan Pembuatan produk BananaEclair	41
Tabel 5. Bahan Pembuatan produk Kue Satu Pisang.....	41
Tabel 6. Alat yang digunakan dalam pembuatan Banana Eclair dan Kue Satu Pisang.....	42
Tabel 7. Keterangan Sumber Data/ Subjek Pengujian Produk.....	44
Tabel 8. Resep Acuan Produk Banana Eclair.....	46
Tabel 9. Resep Acuan Produk Banana Eclair (terpilih).....	47
Tabel 10. Resep Acuan Vla (terpilih).....	48
Tabel 11. Rancangan Resep Produk Banana Eclair.....	49
Tabel 12. Hasil Evaluasi Uji Validasi I Produk Banana Eclair.....	50
Tabel 13. Hasil Evaluasi Uji Validasi II Produk Banana Eclair.....	51
Tabel 14. Resep Banana Eclair.....	52
Tabel 15. Biaya Produksi Banana Eclair.....	53
Tabel 16. Hasil Keseluruhan Uji Panelis Semi Terlatih Banana Eclair.....	54
Tabel 17. Rerata Tingkat Kesukaan Banana Eclair pada Uji Panelis.....	54
Tabel 18. Resep Acuan Produk Kue Satu	55
Tabel 19. Resep Acuan Produk Kue Satu (terpilih).....	56
Tabel 20. Rancangan Resep Produk Kue Satu	57
Tabel 21. Hasil Evaluasi Uji Validasi I Produk Kue Satu Pisang.....	58
Tabel 22. Hasil Evaluasi Uji Validasi II Produk Kue Satu Pisang.....	59
Tabel 23. Resep Kue Satu Pisang	60
Tabel 24. Biaya Produksi Kue Satu Pisang.....	60
Tabel 25. Hasil Keseluruhan Uji Panelis Semi Terlatih Kue Satu Pisang	61
Tabel 26. Rerata Tingkat Kesukaan Kue Satu Pisang.....	61
Tabel 27. Resep Banana Eclair.....	63
Tabel 28. Hasil Uji Kesukaan Banana Eclair Pada Pengunjung Pameran..	63

Tabel 29. Resep Kue Satu Pisang	65
Tabel 30. Hasil Uji Kesukaan Kue Satu Pisang Pada Pengunjung Pameran.....	65

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Eclair.....	10
Gambar 2. Kue Satu.....	12
Gambar 3. Tepung Pisang.....	20
Gambar 4. Diagram Alir Pembuatan Tepung Pisang.....	21
Gambar 5. Diagram Alir Kerangka Berfikir Produk Pisang.....	34
Gambar 6. Model Alur <i>Define</i>	38
Gambar 7. Model Alur <i>Design</i>	39
Gambar 8. Model Alur <i>Develop</i>	40
Gambar 9. Model Alur <i>Disseminate</i>	41
Gambar 10. Diagram Alir Pembuatan Eclair.....	48
Gambar 11. Diagram Alir Pembuatan Vla.....	49
Gambar 12. Uji Validasi 1 Produk Banana Eclair	50
Gambar 13. Uji Validasi 2 Produk Banana Eclair.....	51
Gambar 14. Diagram Batang Hasil Uji Panelis Semi Terlatih Banana Eclair.....	54
Gambar 15. Diagram Alir Pembuatan Kue Satu.....	56
Gambar 16. Uji Validasi I Produk Kue Satu Pisang.....	59
Gambar 17. Uji Validasi II Produk Kue Satu Pisang	59
Gambar 18. Diagram Batang Hasil Uji Sensoris Semi Terlatih Kue Satu Pisang.....	62
Gambar 19. Diagram Hasil Uji Kesukaan Banana Eclair Pada Pengunjung Pameran.....	64
Gambar 20. Diagram Hasil Uji Kesukaan Kue Satu Pisang Pada Pengunjung Pameran.....	65
Gambar Pada Lampiran :	
Gambar 21. Banana Eclair untuk Uji Panelis Semi Terlatih	
Gambar 22. Suasana saat Uji Panelis Semi Terlatih	
Gambar 23. Banana Eclair untuk Pengunjung dan untuk Display	
Gambar 24. Stand pada saat Pameran	

Gambar 25. Suasana Saat Pameran Berlangsung

Gambar 26. Foto bersama Dekan Fakultas Teknik UNY

Gambar 27. Foto bersama Pembimbing Proyek Akhir

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Hasil Perhitungan

Lampiran 2. Log book

Lampiran 3. Resep

Lampiran 4. Sampel Borang Uji Panelis

Lampiran 5. Foto Dokumentasi

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Indonesia merupakan negara yang memiliki bahan pangan lokal yang melimpah. Bahan pangan lokal yang telah ada sejak turun-temurun banyak tersisihkan oleh bahan pangan non-lokal yang menguasai pasar. Salah satunya adalah ketergantungan masyarakat terhadap tepung terigu yang terbuat dari gandum. Tepung terigu merupakan bahan ekspor dari luar negeri. Ketergantungan ini membuat masyarakat Indonesia belum dapat memanfaatkan bahan pangan lokalnya secara maksimal hingga menjadi olahan makanan yang bergizi dan memiliki nilai jual yang tak kalah dengan produk olahan tepung terigu.

Bahan pangan lokal yang berpotensi untuk dimanfaatkan diantaranya adalah umbi-umbian (ubi kayu, ubi jalar, garut, ganyong, gembili, dsb.), sereal (sorgum, jali, jewawut, hanjeli), buah lokal (pisang, sukun, dsb.) maupun kacang-kacangan (kacang hijau, kacang merah, koro, benguk, kacang tunggak, dsb.).

Salah satu bahan pangan lokal yang ada di Indonesia adalah pisang. Pisang merupakan salah satu jenis buah-buahan tropis yang tumbuh subur dan mempunyai wilayah penyebaran merata di seluruh wilayah Indonesia yaitu Jawa Barat (Sukabumi, Cianjur, Bogor, Purwakarta), Banten (Serang), Jawa Tengah (Demak, Pati, Banyumas, Sidorejo, Kesugihan, Kutosari, Pringsurat, Pemasang), Jawa Timur (Banyuwangi, Malang), Sumatra Utara (Padangsidempuan, Natal, Samosir, Tarutung), Sumatra Barat (Sungayang, Baso, Pasaman), Sumatra Selatan (Tebing Tinggi, OKI, OKU,

Baturaja), Lampung (Kayu Agung, Metro), Kalimantan, Sulawesi, Maluku, Bali, NTB, NTT, dan Maluku Utara. Provinsi penghasil pisang terbesar adalah Jawa Barat (1.191.542 ton), disusul Jawa Timur (1.362.401 ton), Lampung (696.840 ton). Pisang dapat tumbuh baik di daerah tropis dengan kisaran suhu 18-35°C. Di antara buah-buah tropika yang terdapat di Indonesia, pisang merupakan buah yang dikonsumsi secara luas baik dalam bentuk segar maupun diolah menjadi produk makanan. Hal ini karena pisang mengandung pati tinggi dan mempunyai nilai gizi yang cukup tinggi baik diantaranya karbohidrat, lemak, protein, vitamin B (thiamine, riboflavin, asam askorbat) dan mineral (kalium, klor, natrium, magnesium, fosfor) (Nobertus Kaleka, 2013). Selain itu, pisang mempunyai daerah pemasaran yang luas dan mudah diperoleh sepanjang tahun. Pada periode tahun 2008-2012 buah pisang memiliki nilai produksi 6.004.615 ton pada tahun 2008; 6.373.533 ton pada tahun 2009; 5.755.073 ton pada tahun 2010; 6.132.695 ton pada tahun 2011 dan 6.071.035 pada tahun 2012. Meskipun produksi pisang menurun di tahun 2012, akan tetapi pisang merupakan buah unggulan dengan nilai produksi tingkat pertama dibandingkan buah unggulan lainnya (mangga, nanas, jeruk, dan salak) (Badan Pusat Statistik dan Direktorat Jenderal Hortikultura, 2012). Dari total produksi pisang yang dihasilkan diperkirakan sekitar 52% merupakan pisang yang membutuhkan proses pengolahan terlebih dahulu sebelum dikonsumsi seperti pisang kepok, pisang tanduk, pisang nangka, dan lain-lain.

Sebagai komoditi hasil pertanian, buah pisang merupakan buah yang sangat digemari masyarakat. Bukan hanya para petani yang gemar menanam

tanaman ini tetapi juga kalangan masyarakat. Hal ini disebabkan karena pisang merupakan tanaman yang mudah ditanam, cepat tumbuh, cepat berkembang biak, dan hanya dibutuhkan waktu sekitar 8 hingga 12 bulan untuk berproduksi. Selain itu, pisang dapat tumbuh dimana-mana baik sebagai tanaman maupun batas pagar sekitar rumah dan pekarangan termasuk kebun. Pisang juga sangat digemari, bukan saja karena rasanya yang enak, namun juga kandungan gizi serta manfaatnya. Selain memberikan kontribusi gizi lebih tinggi, pisang juga dapat menyediakan cadangan energi dengan cepat bila dibutuhkan. Akan tetapi, buah pisang merupakan produk yang bersifat mudah rusak, mudah terjadi pencoklatan, dan umur simpannya juga sangat terbatas sehingga diperlukan penggunaan teknologi yang tepat guna untuk mengolah buah pisang menjadi produk makanan yang lebih meningkat nilai dan daya tahannya.

Pengolahan pisang menjadi tepung merupakan alternatif diversifikasi komoditas pisang dalam mengantisipasi hal tersebut dan mengurangi ketergantungan terhadap terigu serta produk berbahan baku beras. Tepung pisang adalah salah satu cara pengawetan pisang dalam bentuk olahan. Cara membuatnya mudah, sehingga dapat diterapkan di daerah perkotaan maupun pedesaan. Pada dasarnya, semua jenis pisang dapat diolah menjadi tepung pisang, asal tingkat ketuaanya cukup. Tetapi, sifat tepung pisang yang dihasilkan tidak sama untuk masing-masing jenis pisang. Pisang yang paling baik menghasilkan tepung pisang adalah pisang kepok. Tepung pisang yang dihasilkannya mempunyai warna yang lebih putih dibandingkan dengan yang

dibuat dari pisang jenis lain. Kelemahannya adalah aroma pisangnya kurang kuat.

Dalam proyek akhir ini peneliti ingin membuat Eclair dan Kue Satu dengan substitusi tepung pisang. Eclair merupakan produk patiseri yang telah dikenal masyarakat baik masyarakat tradisional maupun modern, cara membuatnya cukup mudah dan masih jarangnya produk Eclair menggunakan substitusi tepung pisang. Akan tetapi Eclair memiliki beberapa kekurangan yaitu tidak tahan lama, isian (vla) mudah basi, kulit Eclair mudah mengempis jika tidak ditangani dengan benar. Kue Satu merupakan kue tradisional khas Indonesia yang belum banyak dikembangkan, cara membuatnya cukup mudah dan tahan lama. Akan tetapi Kue satu juga memiliki kekurangan yaitu kurang dikenal oleh kaula muda. Penelitian ini diharapkan mampu menciptakan inovasi produk yang tidak kalah lezat dengan resep yang menggunakan tepung terigu 100 persen.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut dapat diidentifikasi permasalahan sebagai berikut :

1. Masyarakat Indonesia kurang dapat memanfaatkan bahan pangan lokalnya secara maksimal
2. Produksi pisang di Indonesia menunjukkan angka yang cukup tinggi dari tahun ke tahun sehingga perlu dikembangkan
3. Buah pisang memiliki aroma yang khas akan tetapi buah pisang mudah rusak, mudah terjadi pencoklatan dan memiliki daya simpan yang terbatas

4. Masih jarangnya pengembangan pembuatan produk Eclair dengan memanfaatkan tepung pisang sebagai bahan alternatif tepung terigu
5. Masih jarangnya pengembangan pembuatan Kue Satu dengan memanfaatkan tepung pisang sebagai bahan alternatif tepung terigu
6. Belum diketahui penerimaan masyarakat terhadap produk Eclair dan Kue Satu dengan bahan substitusi tepung pisang

C. Batasan Masalah

Karena keterbatasan waktu dan dana sehingga penelitian ini hanya difokuskan pada menganalisis dan menemukan resep yang tepat dengan menggunakan tepung pisang dalam pembuatan Eclair dan Kue Satu.

D. Rumusan Masalah

1. Bagaimana menemukan resep yang tepat dalam pembuatan Banana Eclair?
2. Bagaimana menemukan resep yang tepat dalam pembuatan Kue Satu Pisang?
3. Bagaimana daya terima masyarakat terhadap produk Banana Eclair dan Kue Satu Pisang?

E. Tujuan Penelitian

1. Menemukan resep produk Banana Eclair yang disubstitusi dengan tepung pisang
2. Menemukan resep produk Kue Satu Pisang yang disubstitusi dengan tepung pisang
3. Mengetahui penerimaan masyarakat terhadap produk Banana Eclair dan Kue Satu Pisang

F. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan

Spesifikasi produk yang dikembangkan dengan menggunakan tepung pisang adalah sebagai berikut :

1. Banana Eclair

Banan dalam bahasa Inggris memiliki arti buah pisang. Eclair merupakan salah satu varian kue sus atau *choux pastry* yang dibentuk memanjang dengan isian aneka vla dan permukaannya dicelup kedalam cokelat masak atau disebut dengan *coating chocolate*. Banana Eclair berarti kue sus pisang. Adonan dasar Banana Éclair sama dengan adonan sus pada umumnya yang terdiri dari air, margarin, tepung terigu, substitusi tepung pisang dan telur; hanya bentuknya dibuat memanjang yang menjadi ciri khas tersendiri sehingga membedakannya dari kue sus pada umumnya. Karakteristik dari Eclair adalah berwarna kuning kecoklatan, tekstur berongga dan ringan. Teknik olah yang dilakukan dalam pembuatan Banana Eclair adalah *creaming method* (teknik pencampuran lemak gula, bahan cair, dan bahan kering). Dan teknik memasak yang dilakukan adalah perebusan (*boiling*) dan pengadukan (*mixing*). Tahap awal air dan margarin yang telah dididihkan, dimasukkan tepung terigu dan tepung pisang kemudian diaduk, dan terakhir telur dimasukkan satu persatu kemudian diaduk hingga rata. Tahap terakhir dalam pengolahan Eclair adalah membakar atau mengoven dengan suhu 190⁰ C selama 20 menit. Untuk isian (vla) terbuat dari susu cair yang direbus dengan gula pasir kemudian dikentalkan dengan tepung maizena. Sebagai dekorasi, pembuatan coklat untuk melapis permukaan Eclair adalah dengan cara mengetim *coating chocolate* diatas air mendidih sampai coklat meleleh.

Kemudian Eclair ditaburi dengan remahan "*oishi sponge crunch*" rasa stroberi dan diberi stik "*pocky*" rasa pisang. Eclair yang telah matang berbentuk lonjong ukuran panjang 10 cm, lebar 2 cm, dan tebal 3 cm. Dalam penyajiannya Eclair diletakkan diatas *rectangular plate* atau piring saji persegi panjang dan dikemas menggunakan kertas *linen* berwarna hitam dan putih yang dibentuk balok persegi panjang, plastik opp yang dilengkapi dengan stiker dan dimasukkan dalam kardus kemasan.

Pemilihan produk ini dalam substitusi tepung pisang adalah karena masih jarang nya produk Eclair menggunakan substitusi tepung pisang. Tak hanya tepung pisang dalam penggunaan kulit Eclair, akan tetapi penggunaan perisa pisang ambon dalam isian (vla) Eclair dapat menambah kekhasan aroma Banana Eclair dan stik rasa pisang pada hiasan Eclair mampu menambah variasi rasa dari produk Eclair yang telah ada.

2. Kue Satu Pisang

Kue Satu atau ada juga yang menyebutnya Kue Satru adalah kue kering tradisional yang berasal dari Betawi, Jawa Barat. Kue Satu dapat terbuat dari dua bahan utama yaitu tepung kacang hijau atau tepung beras ketan. Penamaan kue ini dikarenakan cara membuatnya yang dicetak satu-persatu (Lukman Hakim Sidik, 2011). Di beberapa daerah kue ini disebut dengan kue koyah (Jawa Tengah), kue putu kacang (Pontianak). Kue satu biasanya menjadi sajian khusus pada saat Hari Raya Idul Fitri, acara khitanan, dan acara tradisional kemasyarakatan Sunda lainnya. Tak hanya menjadi sajian khusus pada saat Hari Raya Idul Fitri, kue ini menjadi oleh-oleh khas Madiun yang terus ada hingga saat ini. Kue satu dibuat dengan cara dan bahan yang

sederhana. Yaitu tepung kacang hijau, gula halus, dan sedikit air. Tepung kacang hijau disangrai terlebih dahulu hingga matang, kemudian dicampur dengan gula halus dan sedikit air hingga adonan dapat dikepal. Adonan lalu dicetak. Jaman dahulu cetakan yang digunakan adalah cetakan yang masih tradisional yaitu cetakan kayu berpahat. Adonan kemudian cukup dijemur dibawah sinar matahari langsung tanpa melalui proses pengovenan. Hal dikarenakan bahan yang digunakan telah matang. Pada penelitian ini tepung kacang hijau diganti dengan tepung pisang dan penambahan perisa pisang ambon pada komposisi air. Karakteristik dari Kue Satu adalah renyah, berpasir, dan lembut dimulut. Memiliki warna putih keruh, aroma wangi dari tepung pisang dan perisa dan memiliki rasa yang manis. Dalam penyajiannya, Kue Satu Pisang dikemas menggunakan toples untuk menjaga kerenyahannya.

Pemilihan produk ini dalam substitusi tepung pisang adalah karena masih jarang nya produk Kue Satu menggunakan substitusi tepung pisang. Penggunaan tepung pisang dalam pembuatannya dapat menambah nilai gizi Kue Satu dan rasa lebih bervariasi dari produk Kue Satu yang telah ada.

G. Manfaat Pengembangan Produk

Hasil penelitian ini dapat memberikan manfaat pada beberapa pihak, antara lain :

1. Bagi Masyarakat
 - a. Memperoleh wawasan baru tentang pengolahan tepung pisang
 - b. Menumbuhkan kesadaran masyarakat tentang pemanfaatan dan pengembangan tepung pisang untuk produk makanan

- c. Memberikan gambaran peluang bisnis pada masyarakat dari bahantepung pisang yang belum banyak dikembangkan

2. Bagi Lembaga

- a. Menghasilkan lulusan yang mampu menciptakan resep baru dengan substitusi tepung pisang
- b. Meningkatkan peranan lulusan dalam bermasyarakat melalui produk yang dihasilkan oleh lulusan
- c. Mengharumkan nama lembaga karena inovasi produk yang dihasilkan oleh lulusan

3. Bagi Peneliti

- a. Memberikan pengetahuan baru tentang pemanfaatan dan pengembangan bahan pangan lokal yaitu buah pisang
- b. Dapat mengembangkan tepung pisang menjadi produk inovasi baru
- c. Memberikan pengalaman dalam merubah resep dengan substitusi tepung pisang
- d. Memberikan ide untuk menciptakan peluang bisnis dari hasil pengembangan produk penelitian

BAB II KAJIAN TEORI

A. Kajian Produk

1. Choux Pastry



Gambar 1. Eclair

Kata Eclair dalam bahasa Perancis adalah "*pate a choux*"(dibaca "pot a shoo") yang berarti "*cabbage paste*" yaitu pasta yang berbentuk seperti kubis (Wayne Gisslen, 1946). Pasta berbentuk mirip kubis ini bermula dari *choux paste* atau sus yang memang dibentuk menyerupai kubis atau bunga mawar. Kemudian untuk membedakannya dengan *choux paste* atau sus maka Eclair memiliki kekhasan sendiri yaitu bentuknya yang dibuat lonjong. Adonan dasar Éclair sama dengan adonan sus pada umumnya yang terdiri dari air dan margarin ,tepung terigu dan telur. Tahap pertama dalam pembuatan Eclair adalah mendidihkan air dan margarin secara bersamaan, kemudian memasukkan tepung dan mengaduknya hingga rata. Adonan kemudian diangkat dari perapian dan dibiarkan hingga hangat karena tahap selanjutnya adalah pencampuran telur kedalam adonan. Apabila telur dicampur saat adonan masih panas maka telur akan matang dan tekstur Eclair menjadi tidak bagus. Setelah hangat, telur dimasukkan satu persatu dan diaduk hingga adonan halus dan licin mengkilap. Setelah adonan halus

dan licin mengkilap, adonan dimasukkan kedalam plastik segitiga yang telah diberi spuit berbentuk bulat kemudian adonan disemprotkan diatas loyang yang dioles margarin dengan panjang 10cm dan lebar 1 cm. Tahap terakhir dalam pengolahan Eclair adalah membakar atau *mengoven* dengan suhu 190⁰ C selama 20 menit. Sebagai dekorasi Eclair, pembuatan coklat untuk melapis permukaan Eclair adalah dengan cara menyetim *coating chocolate* diatas air mendidih sampai coklat meleleh. Karakteristik dari Eclair adalah warnanya kuning kecoklatan, tekstur berongga dan ringan, bentuk yang dibuat memanjang adalah ciri khas Eclair sehingga membedakannya dari kue sus pada umumnya. Dalam penyajiannya Eclair diletakkan diatas piring saji persegi panjang (*rectangular plate*) atau dikemas menggunakan plastik atau kardus kemasan. Resep standar Eclair dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Resep Standar Eclair

No	Nama Bahan	Ukuran	Perlakuan
	Bahan dasar :		
1	Air	250 ml	
2	Margarin	100 gr	
3	Garam	¼ sdt	
4	Gula pasir	1 sdt	
5	Tepung terigu protein sedang	150 gr	
6	Telur	4 butir	
	Bahan isian :		
7	Susu cair	500ml	
8	Gula pasir	50 gr	
9	Tepung maizena	100 gr	Cairkan
	Bahan hiasan :		
10	Coating chocolate	500 gr	Potong-potong

Sumber : Auliana, Rizqie. 2015. Kumpulan Resep Pengolahan Bakery

2. Kue Satu



Gambar 2.Kue Satu

Kue Satu atau Kue Satru telah lama dikenal di Indonesia terutama di daerah Jawa Barat. Kue Satu merupakan kue kering tradisional yang berasal dari Betawi, Jawa Barat yang diwariskan secara turun-temurun dari masyarakat yang masih kental dengan budaya Sunda (Eddie Pierre, 2012). Di beberapa daerah yakni Jawa Tengah, kue ini disebut dengan kue koyah; di Pontianak disebut kue putu kacang. Kue Satu terbuat dari tepung kacang hijau atau tepung beras ketan. Pembuatan Kue Satu dengan bahan tepung kacang hijau memiliki tekstur yang lembut dan mudah dilumat. Sedangkan Kue Satu berbahan dasar tepung beras ketan memiliki tekstur yang keras. Sehingga Kue Satu berbahan dasar tepung kacang hijau lebih diminati. Penamaan kue ini dikarenakan cara membuatnya yang dicetak satu-persatu (Lukman Hakim Sidik, 2011). Saat ini, Kue Satu memang kalah populer dibanding kue kering lainnya seperti nastar, putri salju ataupun kastengel. Walaupun demikian, masih ada beberapa daerah di Indonesia yang menyajikan kue ini pada saat Hari Raya Idul Fitri, acara khitanan, dan acara tradisional kemasyarakatan khususnya masyarakat Sunda. Bahkan di Madiun Jawa Timur, Kue Satu menjadi oleh-oleh yang terus ada hingga saat ini. Kue

satu dibuat dengan cara menyangrai hingga matang tepung kacang hijau yang telah diayak menggunakan saringan santan kelapa (agar tidak ada gumpalan-gumpalan). Kemudian tepung kacang hijau dicampur dengan gula halus yang telah diayak dan diaduk menjadi satu. Selanjutnya campuran tepung dan gula diberi sedikit air hingga adonan dapat dikepal. Adonan lalu dicetak, dapat menggunakan cetakan yang masih tradisional yaitu cetakan kayu berpahat atau menggunakan cetakan berbahan plastik dengan berbagai bentuk yaitu bunga mawar, helaian daun, kotak persegi. Adonan dimasukkan ke tiap lubang cetakan lalu ditekan dengan ibu jari sampai padat. Setelah itu permukaan adonan yang masih terdapat didalam cetakan disisir menggunakan pisau agar permukaan bawah rata. Selanjutnya adonan dikeluarkan dari cetakan. Adonan kemudian cukup dijemur dibawah sinar matahari langsungdikarenakan bahan yang digunakan telah matang. Atau dapat juga dengan melalui proses pengovenan dengan suhu 140^o C selama 15-20 menit. Karakteristik dari Kue Satu adalah renyah, berpasir,dan lembut dimulut. Memiliki warna putih keruh, aroma khas tepung kacang hijau dan memiliki rasa yang manis. Dalam penyajiannya, Kue Satu dikemas menggunakan toples untuk menjaga kerenyahannya.Resep standar Kue satu dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2.Resep standar Kue Satu

No	Nama Bahan	Jumlah	Perlakuan
1	Tepung kacang hijau	200 gr	Sangrai
2	Gula halus	175 gr	
3	Essens vanili	¼ sdt	
4	Air	2 sdm	

Sumber : Rahmawati, Fitri.2016

B. Kajian Bahan

1. Bahan Utama

a. Pisang

Buah pisang tersusun dalam *tandan* yang tersusun menjari yang disebut sisir (Hieronimus Budi Santoso, 1995). Buah pisang berbentuk lonjong melengkung. Kulit buah pisang muda berwarna hijau dan hampir semua buah pisang memiliki kulit berwarna kuning ketika matang, meskipun ada beberapa yang berwarna jingga, merah, ungu, atau bahkan hampir hitam. Sedang daging buah pisang mentah berwarna putih dan berubah menjadi kuning jika sudah masak.

Pisang adalah buah yang kaya mineral seperti kalium, magnesium, fosfor, zat besi dan kalsium. Tak hanya itu buah pisang juga mengandung khrom yang berperan mengurai karbohidrat dan lemak yang bersama insulin memudahkan masuknya glukosa kedalam sel-sel tubuh. Apabila tubuh kekurangan khrom maka akan mengakibatkan masalah dalam penyerapan glukosa. Dalam satu buah pisang terkandung kalsium 11mg, fosfor 35 mg, zat besi (Fe) 1 mg, potasium 503 mg, niasin 1 mg, vitamin A 260 IU, dan vitamin C 14 mg (Nobertus Kaleka, 2013). Pisang juga mengandung vitamin B, yaitu tiamin, riboflavin, niasin, dan vitamin B6/piridoxin (Dwi Andriani, 2012). Buah pisang merupakan buah yang mengandung pati tinggi dan mempunyai nilai gizi yang cukup tinggi baik sebagai sumber kalori, vitamin dan mineral maupun serat sehingga baik untuk pencernaan. Berikut kandungan gizi buah pisang per 100 gram :

Tabel 3. Kandungan Gizi Buah Pisang per 100 gram

Kandungan Gizi	Jumlah	
Kalori	90 kkal	
Karbohidrat	22,84 gram	
Gula	12,23 gram	
Serat	2,26 gram	
Protein	1,09 gram	
Vitamin A	3 ug	
Thiamin (Vit B1)	0,31 mg	2%
Riboflavin (Vit B2)	0,073 mg	5%
Niasin (Vit B3)	0,665 mg	4%
AsamFantothanik (Vit B5)	0,334 mg	7%
Piridoksin (Vit B6)	0,367 mg	28%
Asam Folat (Vit B9)	20 ug	5%
Kalsium	8,7 mg	15%
Besi	5 mg	1%
Vit C	0,26 mg	2%
Magnesium	27 mg	7%
Fosfor	22 mg	3%
Potasium	358 mg	8%
Seng	0,15 mg	1%

Sumber : USDA Nutrient Data Base, 2007

Kandungan kalium dalam buah pisang berperan penting pada fungsi syaraf dan sel otot, terutama fungsi sel otot jantung. Oleh karena itu, bagi penderita hipokalemia (kadar kalium rendah di dalam darah) biasanya dianjurkan untuk mengkonsumsi buah pisang. Semakin tinggi kadar kalium dalam tubuh, resiko terkena serangan jantung dan stroke semakin rendah karena kalium dapat mengimbangi peran natrium dalam tubuh. Mengkonsumsi buah pisang secara teratur dapat mengurangi resiko stroke sebanyak 40%. Selain itu buah pisang merupakan buah yang dapat menjadi alternatif obat alami seperti dapat mengatasi migrain, menurunkan tekanan darah tinggi, mengurangi stress, mempengaruhi pertumbuhan bakteri, mengatasi kanker, menurunkan kolesterol, meningkatkan fungsi hati dan ginjal, melancarkan buang air kecil dan anti

HIV karena kandungan lektin dalam buah pisang. Mengonsumsi buah pisang dalam jumlah banyak tidak akan menaikkan berat badan karena kandungan lemak buah pisang hanya 0,1% jauh lebih rendah dibandingkan apel yang mengandung lemak 0,3%.

Adapun klasifikasi pisang (*Musa paradisiaca formatypica*) adalah sebagai berikut:

Kerajaan : *Plantae*

Divisi : *Magnoliophyta*

Kelas : *Liliopsida*

Ordo : *Zingiberales*

Famili : *Musaceae*

Genus : *Musa*

Spesies : *Musa paradisiaca formatypica*

Menurut Rismunandar (1989), pada dasarnya pisang dibedakan menjadi 3 golongan dasar yaitu *Musa paradisiaca* varietas *sapientum* atau *Musa nana*.L. atau *Musa cavendishii*, *Musa paradisiaca formatypica* dan *Musa brachycarpa*. Dari tiga golongan yang disebutkan, pisang kepok termasuk dalam golongan *Musa paradisiaca formatypica* dan pisang tersebut merupakan jenis pisang yang mempunyai produktivitas yang cukup tinggi. Pisang kepok terbagi menjadi dua jenis yaitu pisang kepok kuning dan pisang kepok putih. Pisang kepok kuning mempunyai daging buah berwarna kuning dan pisang kepok putih mempunyai daging buah berwarna putih. Pisang kepok kuning mempunyai rasa yang lebih enak atau lebih manis dibandingkan dengan pisang kepok putih, karenanya

pisang kepok kuning lebih disukai dan sudah umum digunakan seperti pisang goreng dan tape. Sedangkan pisang kepok putih belum banyak digunakan dan biasanya digunakan untuk makanan burung. Oleh karena itu dilakukan suatu usaha untuk meningkatkan nilai ekonomis dari pisang kepok putih. Salah satunya adalah dengan membuat tepung pisang. Terdapat bermacam-macam jenis pisang, tetapi bila dikelompokkan akan terbagi menjadi empat golongan yaitu :

- 1) Pisang yang dapat dikonsumsi segar tanpa diolah terlebih dahulu. Jenis pisang ini digolongkan pada pisang buah meja seperti pisang mas, pisang seribu, pisang ambon, pisang hijau, pisang susu, pisang raja.
- 2) Pisang olahan yaitu pisang yang dapat dikonsumsi setelah diolah terlebih dahulu seperti direbus, dikukus, digoreng atau dibuat produk-produk lain seperti cake dan roti. Yang tergolong pada kelompok ini adalah pisang kepok, pisang nangka, pisang kapas, pisang tanduk, pisang raja uli, pisang kayu dan lain-lainnya.
- 3) Pisang biji. Jenis pisang ini tidak bisa dikonsumsi dalam bentuk segar maupun olahan secara langsung tetapi dapat dikonsumsi bersama-sama dengan bahan makanan lainnya. Misalnya pisang klutuk untuk pembuatan rujak.
- 4) Pisang hias yaitu kelompok jenis pisang yang digunakan sebagai pisang hias pada berbagai keperluan seperti pisang-pisangan yang digunakan untuk tanaman hias, pisang lilin dan pelepah

b. Tepung pisang

Pada dasarnya semua jenis pisang bisa diolah menjadi tepung pisang, asal tingkat ketuaannya cukup sehingga kandungan pati maksimal (Agus Triyono, 2010). Tepung pisang adalah tepung yang diperoleh dari buah pisang yang melalui proses pengeringan dan penggilingan. Tepung pisang yang baik menurut SNI 1995 adalah tepung pisang yang berwarna putih dengan kadar air maksimal 12% wet basis, jenis patinya khas pati pisang, bahan pengawet yang digunakan yaitu sulfat harus mengandung SO_2 sisa sulfitasi maksimal 100 ppm, keadaan bau dan rasanya normal. Tepung pisang mempunyai berbagai manfaat, biasanya dimanfaatkan sebagai campuran pada industri roti, cake, biskuit dan sebagainya. Di berbagai negara, tepung pisang digunakan dalam pembuatan *pastry*, *souffle*, puding dan sebagainya. Tepung pisang juga bisa digunakan sebagai campuran pada industri *ice cream* dan makanan bayi (Hieronimus Budi Santoso, 1995).

Pisang yang baik untuk pembuatan tepung pisang adalah pisang yang dipanen pada saat mencapai tingkat ketuaan tiga perempat penuh atau kira-kira berumur 80 hari setelah berbunga. Hal ini disebabkan pada kondisi tersebut pembentukan karbohidrat telah mencapai maksimum, dan sebagian besar tannin telah terurai menjadi senyawa ester aromatik dan fenol sehingga dihasilkan rasa asam dan manis yang seimbang, jika pisang yang digunakan terlalu matang maka rendemen tepung yang dihasilkan sedikit dan juga selama pengeringan akan terbentuk cairan. Hal ini karena karbohidrat telah terhidrolisis menjadi gula-gula sederhana

sehingga kandungan karbohidratnya menurun, jika pisang yang digunakan terlalu muda akan menghasilkan tepung pisang yang mempunyai rasa sedikit pahit dan sepat karena kandungan tannin yang cukup tinggi sementara kandungan karbohidratnya masih terlalu rendah. Biasanya pisang yang dipakai untuk pembuatan tepung pisang adalah pisang jenis plantain.

Pembuatan tepung pisang bertujuan untuk memperpanjang daya awet tanpa mengurangi nilai gizi pisang. Tahap pengolahan tepung pisang adalah pengukusan atau perebusan buah pisang, pengupasan, pengirisan dan pengeringan. Selanjutnya gaplek pisang yang terbentuk akan dilakukan penepungan atau penggilingan dan pengayakan.

Berikut ini adalah tahapan dalam pembuatan tepung pisang menurut Nobertus Kaleka (2013):

1) Pemanasan dan pengupasan

Pisang dikukus selama 10-20 menit dalam kukusan yang berisi air mendidih. Pisang yang telah cukup mendapat pemanasan, kulitnya menjadi kusam, layu dan tidak bergetah lagi jika dikupas

2) Pemotongan

Pisang yang telah dikupas dipotong-potong melintang atau menyerong. Semakin kecil ukuran potongan semakin baik, karena akan semakin cepat kering jika dikeringkan

3) Perendaman

Irisan pisang tersebut direndam dalam larutan natrium metabisulfit selama 5 menit. Larutan natrium metabisulfit dapat dibuat dengan

takaran 2 gram dalam 1 liter air. Jumlah larutan dibuat sesuai dengan jumlah irisan pisang yang direndam.

4) Pengeringan

Pengeringan dapat dilakukan dengan penjemuran pada sinar matahari, menggunakan alat pengering atau dapat juga dengan cara dioven. Penjemuran atau pengeringan dilakukan sampai bahan benar-benar kering yang ditandai dengan mengerasnya bahan tapi mudah dipatahkan (rapuh). Hasil pengeringan ini disebut dengan potongan pisang kering (gaplek pisang)

5) Penggilingan

Gaplek pisang digiling dengan alat penggiling sampai halus. Hasil penggilingan ini disebut dengan tepung pisang.

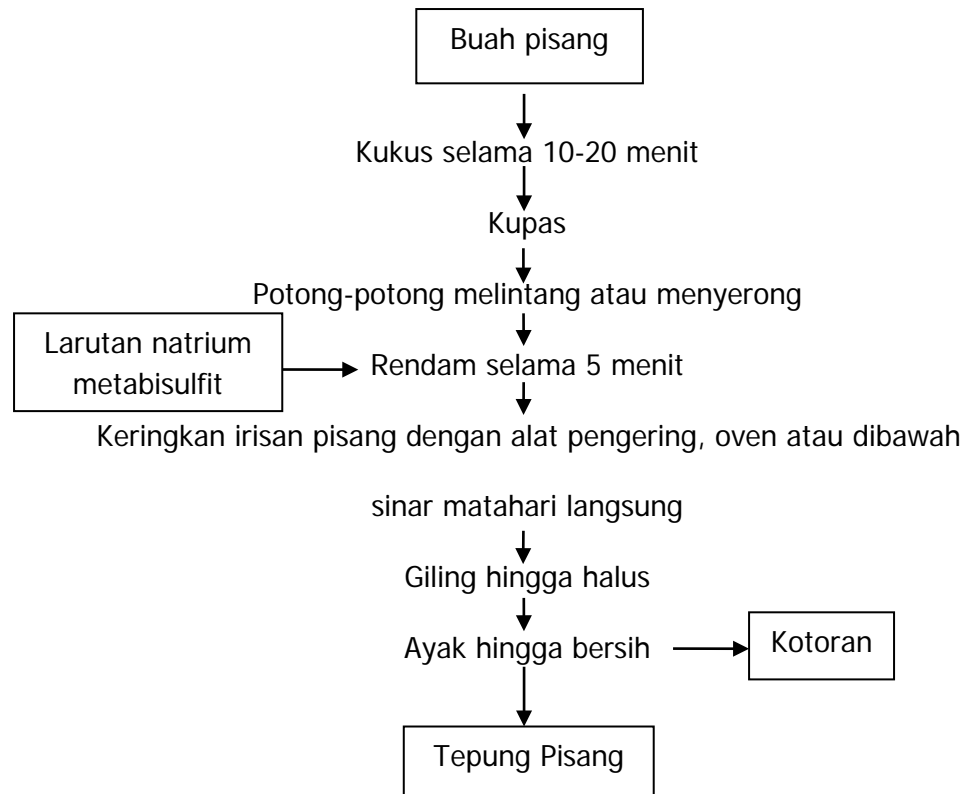
6) Pengayakan

Hasil dari penggilingan diayak dengan ayakan 100 mesh untuk mendapatkan tepung yang bersih dari kotoran yang mungkin ikut saat proses penggilingan. Hasil akhir dari proses inilah disebut dengan tepung pisang. Mutu tepung pisang yang baik adalah dengan kadar air 5%.



Gambar 3. Tepung Pisang

Cara pembuatan tepung pisang dapat dilihat pada diagram alir berikut :



Gambar 4. Diagram Alir Pembuatan Tepung Pisang

c. Tepung Terigu

Tepung terigu merupakan hasil olahan dari gandum. Menurut Wayne Gisslen (1946) tepung terigu merupakan komponen penting dalam produk patiseri yang memberikan struktur pada produk baik roti manis (*bread*), cake, kue kering (*cookies*) maupun *pastry*. Karakteristik paling penting dalam tepung terigu adalah kandungan protein didalamnya. Karena kandungan protein yang terdapat dalam tepung akan menentukan berapa banyak gluten yang dihasilkan. Sehingga untuk mendapatkan gluten yang tinggi diperlukan tepung dengan kandungan protein yang

tinggi yang berasal dari gandum berprotein tinggi pula. Gluten berperan dalam pembentukan adonan. Glutenin merupakan fraksi protein yang memberikan kepadatan dan kekuatan pada adonan untuk menahan gas pada pengembangan adonan serta berperan dalam pembentukan struktur adonan. Sedangkan gliadin adalah fraksi protein yang memberikan sifat lembut dan elastis. Tepung terigu protein tinggi (cakra) merupakan tepung yang digunakan dalam pembuatan Eclair. Tepung protein tinggi mengandung 13%-14% protein. Kadar protein yang tinggi tersebut membuat tepung terigu jenis ini mampu memerangkap gas paling baik sehingga adonan mengembang sempurna. Selain cocok untuk bahan pembuatan Eclair tepung ini juga dapat digunakan sebagai bahan pembuatan donat, mie basah, mie kering, *burger/hot dog bun* dan roti tawar.

d. Telur

Menurut Andian Ari Anggraeni (2014) telur merupakan salah satu bahan makanan yang paling praktis digunakan karena tidak memerlukan pengolahan yang sulit. Telur mengandung protein, lemak, karbohidrat, dan vitamin-vitamin yaitu vitamin larut lemak (A, D, E, K) dan vitamin larut air (thiamin, riboflavin, asam pantetonat, niasin, asam folat dan vitamin B12). Telur yang digunakan untuk pembuatan Eclair adalah telur segar dengan kriteria kenampakan kerabang bersih tidak ada noda atau kotoran dan tidak retak atau tidak pecah; putih telur jernih dan pekat; dan kuning telur memiliki letak terpusat baik. Dua bagian telur yakni putih telur maupun kuning telur memiliki fungsi masing-masing dalam proses

pembuatan kue. Putih telur memiliki daya buih yang berfungsi sebagai penambah volume pada Eclair. Busa atau buih dibentuk oleh beberapa protein yang mempunyai kemampuan dan fungsi yang berbeda. Protein putih telur yang berperan dalam pembentukan buih adalah ovalbumin, ovomusin, dan ovoglobulin. Ovalbumin membentuk buih yang kuat, ovomusin membentuk lapisan film tidak larut air dan menstabilkan buih sedang ovoglobulin dapat meningkatkan viskositas, memperkuat penyebaran gelembung udara dan melembutkan tekstur buih yang dihasilkan. Sedang kuning telur mengandung lecitin sebagai pengemulsi minyak dalam air. Telur bersama tepung membentuk kerangka atau struktur pada adonan. Telur juga sebagai penambah rasa, aroma, nilai gizi, pengembangan atau peningkatan volume. Menurut Wayne Gisslen (1946) secara keseluruhan kegunaan telur didalam pembuatan produk patiseri adalah :

- 1) Memberikan tekstur empuk
- 2) Sebagai pengemulsi minyak dalam air
- 3) Membantu menghasilkan warna yang menarik
- 4) Sebagai bahan pengikat terhadap berbagai macam bahan (custard)
- 5) Membantu pengembangan terutama putih telur
- 6) Menyokong pencampuran bahan-bahan
- 7) Menghasilkan remah kue yang lebih halus

e. Margarine

Menurut Andian Ari Anggraeni (2014) margarine merupakan produk tiruan mentega yang dibuat dari minyak nabati seperti minyak yang diambil dari kelapa sawit, biji kapas, jagung, kedelai, kacang, dsb. Sedang menurut Wayne Gisslen (1946) margarine terbuat dari berbagai macam zat hidrogen hewan dan tumbuhan, penambah rasa, emulsifier, pewarna makanan, dan bahan lain. Dalam margarine terkandung 80-85% lemak, 10-15% *moisture*, dan sekitar 5% garam, susu cair dan komponen lain. Campuran tersebut dikocok kuat-kuat hingga membentuk emulsi (larutan kental). Emulsi ini kemudian dimasukkan ke dalam alat pendingin dan alat pengkristalan sehingga dapat dibungkus dan dipak. Kegunaan lemak dalam pembuatan Eclair :

- 1) Melembutkan tekstur
- 2) Menjaga kestabilan Eclair saat proses pembakaran
- 3) Membantu dalam membentuk volume dan struktur cake
- 4) Memperbaiki kualitas penyimpanan
- 5) Membuat tidak kenyal
- 6) Memberi warna pada permukaan

f. Gula halus

Gula halus adalah komponen yang digunakan dalam pembuatan Kue Satu. Gula halus merupakan gula pasir yang sangat halus dimana gula ini cepat larut dalam adonan. Gula ini juga disebut dengan gula kastor. Gula yang digunakan adalah gula yang memiliki butiran halus

agar tekstur kue kering rata. Menurut Wayne Gisslen (1946) pemakaian gula dalam adonan mempunyai peranan :

- 1) Memberi aroma dan rasa manis
- 2) Melembutkan tekstur adonan dengan cara melemahkan struktur gluten pada tepung terigu
- 3) Memberikan warna pada kulit kue
- 4) Menjaga kelembaban adonan
- 5) Menjadi pelembut adonan bila bereaksi dengan lemak dan menjadi pengembang adonan bila bereaksi dengan telur
- 6) Sebagai makanan yeast dalam adonan

g. Air

Air merupakan komponen penting dalam bahan pembuatan Eclair. Air dapat bersenyawa dengan gliadin dan glutenin membentuk gluten (Wayne Gisslen, 1946). Air memiliki daya serap bergantung pada tinggi rendah kandungan protein dalam tepung. Semakin tinggi protein maka semakin tinggi pula daya serap airnya. Air dalam proses pengolahan Eclair berfungsi sebagai pelarut margarin yang kemudian sebagai pengikat tepung yaitu tepung protein sedang dan tepung pisang. Air dapat mempengaruhi penampilan, tekstur, serta citarasa Eclair. Air yang digunakan adalah air layak konsumsi dengan suhu tinggi $\pm 100^{\circ}$ C.

h. Susu

Susu merupakan bahan utama dalam pembuatan isian Eclair (vla). Susu memiliki peran sebagai bahan pembantu dalam perkembangan gluten. Selain itu susu berperan dalam pembentukan tekstur, rasa, warna

lapisan kulit, menjaga kestabilan kualitas produk, dan penambah nilai gizi (Wayne Gisslen, 1946).

i. Tepung Maizena

Dalam penelitian ini tepung maizena digunakan sebagai pengental dalam pembuatan isian Eclair (vla). Tepung maizena atau tepung jagung merupakan pati yang didapatkan dari endosperma biji jagung. Tepung jagung merupakan bahan makanan yang biasa digunakan sebagai bahan pengental sup atau saus (Anni Faridah, 2008).

2. Bahan tambahan

a. Garam

Garam merupakan bahan tambahan yang digunakan dalam pembuatan Eclair. Penggunaan garam dalam pembuatan produk patiseri harus dalam pengendalian atau kontrol yang tepat. Jika terlalu banyak garam, proses fermentasi dan pengembangan adonan (*proofing*) akan berjalan lambat. Sebaliknya, jika penggunaan garam kurang, maka proses fermentasi akan berjalan terlalu cepat. Yeast akan lebih bereaksi dengan gula yang akan mengakibatkan kulit adonan tidak coklat dengan baik. Oleh karena efek reaksi pada garam terhadap yeast, maka garam tidak diperbolehkan untuk langsung ditambahkan pada air yang telah diberi yeast. Fungsi garam dalam pembuatan produk patiseri menurut Wayne Gisslen (1946) adalah :

- 1) Dapat memberikan rasa gurih pada Eclair
- 2) Dapat menguatkan tekstur adonan

3) Dapat menurunkan suhu terjadinya karamel pada adonan Eclair sehingga membantu memperoleh warna kulit yang baik

b. Gula Pasir

Gula pasir atau *Granulated sugar* merupakan gula berbentuk kristal yang kasar. Dalam penelitian ini gula pasir digunakan sebagai pemanis dalam pembuatan isian Eclair (vla).

c. Perisa Pisang Ambon

Perisa merupakan bahan tambahan makanan yang biasa digunakan sebagai penambah aroma dan rasa pada produk makanan. Perisa tersedia dalam bentuk pasta atau cairan.

d. *Coating Chocolate*(coklat pelapis)

Coating chocolate atau lebih dikenal dengan coklat tim merupakan produk olahan coklat yang digunakan untuk melapis cake. Mengandung lebih banyak lemak sehingga mudah merata dan mengeras (Anni Faridah, 2008). 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. yang digunakan sebagai garnish beberapa produk makanan. Coklat tim digunakan sebagai garnish atau pelapis dalam pembuatan Eclair.

C. Kajian Teknik Pengolahan

1. Banana Eclair

Teknik olah yang dilakukan dalam pembuatan Banan Eclair adalah *creaming method* (teknik pencampuran lemak gula, bahan cair, dan bahan kering). Metode ini adalah metode pembuatan kue standar untuk mencampur bahan yang tinggi lemak menjadi kue (Wayne Gisslen, 1946). Sedang teknik memasak yang dilakukan yaitu perebusan (*boiling*) dan pengadukan (*mixing*). Tahap awal pengolahan Eclair adalah mendidihkan air dan margarin secara bersamaan, kemudian memasukkan tepung dan mengaduknya hingga rata dan kalis. Adonan kemudian diangkat dari perapian dan dibiarkan hingga hangat karena tahap selanjutnya adalah pencampuran telur kedalam adonan. Apabila telur dicampur saat adonan masih panas maka telur akan matang dan tekstur Eclair menjadi tidak bagus. Setelah hangat, telur dimasukkan satu persatu dan diaduk. Pengadukan ini dilakukan menggunakan spatula kayu sampai semua bahan tercampur rata dan campuran bahan menjadi adonan halus dan licin mengkilap. Setelah adonan halus dan licin mengkilap, adonan dimasukkan kedalam plastik segitiga yang telah diberi spuit berbentuk bulat kemudian adonan disemprotkan diatas loyang yang dioles margarin dengan panjang 10cm dan lebar 1 cm.

Tahap terakhir dalam pengolahan Eclair adalah membakar atau mengoven dengan suhu 190⁰ C selama 20 menit. Untuk isian (vla), menggunakan teknik memasak merebus (*boiling*). Vla terbuat dari susu cair yang direbus dengan gula pasir kemudian dikentalkan dengan tepung

maizena. Dalam penelitian ini, vla dikembangkan dengan menambahkan perisa buah pisang. Sebagai dekorasi, pembuatan coklat untuk melapis permukaan Eclair adalah dengan cara menyetim *coating chocolate* diatas air mendidih sampai coklat meleleh.

2. Kue Satu Pisang

Teknik memasak yang digunakan dalam pembuatan kue satu pisang adalah pengadukan (*mixing method*). Pada pembuatan kue satu terdapat pencampuran tepung pisang dan gula halus kemudian essens dan air. Pencampuran cukup menggunakan tangan dan hanya memerlukan waktu yang singkat hingga adonan dapat dikepal. Selanjutnya adonan dicetak menggunakan cetakan kue satu berbahan kayu berpahat atau berbahan plastik dengan bentuk sesuai selera (daun, bunga mawar, kotak persegi, dll). Tahap terakhir dalam pengolahan kue satu adalah pengeringan adonan dibawah sinar matahari langsung hingga adonan mengeras. Kue satu kemudian dikemas kedalam toples untuk menjaga kerenyahannya.

D. Kajian Teknik penyajian

a. Dekorasi

Menurut Wika Rinawati (2013) garnish atau dekorasi berarti hiasan. Garnish pada suatu hidangan adalah untuk memberi daya tarik serta keindahan pada suatu hidangan tersebut. Berikut syarat-syarat garnish :

- 1) Bahan yang dipakai harus bahan yang segar, dapat dimakan, tidak berulat dan bersih

- 2) Harus mengetahui jenis makanan yang akan dihias, sehingga bahan yang akan dipakai sesuai bahan yang akan dimasak.
- 3) Penggunaan warna yang mencolok dan menarik
- 4) Alat-alat yang digunakan sesuai dengan kebutuhan agar hasilnya bagus, rapi, indah, dan mempesona
- 5) Besar hiasan dan hidangan yang akan dihias harus seimbang dengan besar ruangan dan tahu persis dimana hiasan itu akan diletakkan

Untuk produk Eclair, dekorasi yang digunakan adalah *coating chocolate* yaitu coklat tim untuk melapis permukaan Eclair kemudian ditaburi remahan "*sponge crunch*" rasa stroberi dan terakhir diberi stik "*pocky*" rasa pisang. Perpaduan warna coklat tua, merah muda dan kuning dapat menjadi daya tarik tersendiri untuk Eclair ini. Sedangkan untuk produk kue satu, dekorasi terletak pada bentuk cetakan yang dipilih. Misalnya berbentuk bunga mawar, helai daun, kotak persegi; yang dapat mempercantik kue.

b. Tempat Saji atau Kemasan

Banana Eclair disajikan menggunakan *rectangular plate* atau piring saji persegi panjang, dikemas menggunakan kertas *linen* berwarna hitam dan putih yang dibentuk balok persegi panjang, plastik opp dan dilengkapi dengan stiker kemudian dimasukkan kedalam kardus kemasan. Sedangkan untuk hidangan kue satu menggunakan *jar* atau toples kecil dalam penyajian dan pengemasannya karena sifat cookies yang

kering dan dapat bertahan lama sehingga membutuhkan tempat saji dan kemasan yang mampu mencegahnya dari kerusakan tekstur kue satu yaitu renyah.

E. Uji Kesukaan

Uji kesukaan terhadap produk yang dikembangkan menggunakan tes hedonik. Dalam tes ini panelis diminta untuk mengisi borang yang intruksinya berisi tentang tingkat kesukaan produk secara menyeluruh terhadap rasa, tekstur, aroma, dan warna dari produk yang dikembangkan. Uji kesukaan disebut juga uji hedonik yang mengandalkan panca indra dari manusia meliputi, mengamati warna, aroma, tekstur, rasa suatu produk makanan atau minuman. Uji kesukaan panelis diharuskan mengemukakan tanggapan senang atau sebaliknya tidak senang serta memberikan tingkat kesukaan. Tingkat-tingkat kesukaan ini yang dinamakan skala hedonik meliputi, amat sangat suka, amat suka, suka, agak suka.

Panelis dibedakan menjadi 6 macam, yaitu :

- a. Panelis perseorangan, yaitu orang yang sangat ahli dalam hal kepekaan spesifik suatu produk yang diperoleh dari bakat alami ataupun latihan yang sangat intensif. Hasil dari uji kesukaan diputuskan oleh satu orang saja.
- b. Panelis terbatas, terdiri dari 3-5 orang yang mempunyai tingkat kepekaan yang tinggi. Panelis terbatas dapat mengenal dengan baik tentang penilaian uji hedonik serta mengetahui pengaruh dan pengolahan bahan baku terhadap hasil akhir. Keputusan diambil berdasarkan diskusi dari seluruh panelis.

- c. Panelis terlatih, terdiri dari 10-15 orang yang memiliki kepekaan cukup baik. Panelis ini dapat menilai beberapa rangsangan sehingga tidak terlalu spesifik. Keputusan diambil setelah data dianalisis bersama-sama
- d. Panelis semi terlatih, terdiri dari 15-20 orang yang sebelumnya telah dilatih untuk mengetahui sifat-sifat tertentu.
- e. Panelis tidak terlatih, terdiri lebih dari 25 orang yang tidak mengetahui sifat-sifat tertentu. Panelis tidak terlatih dipilih berdasarkan jenis kelamin atau golongan lainnya yang dikendaki. Panelis tidak terlatih hanya boleh melakukan penilaian terhadap uji yang sederhana seperti tingkat kesukaan.
- f. Panelis konsumen, terdiri lebih dari 50 orang tergantung dari target pemasaran, bersifat umum tidak melihat daerah atau kelompok tertentu.

Tujuan dilakukan tes ini adalah untuk mengetahui respon masyarakat terhadap produk yang dikembangkan.

F. Kerangka Pemikiran

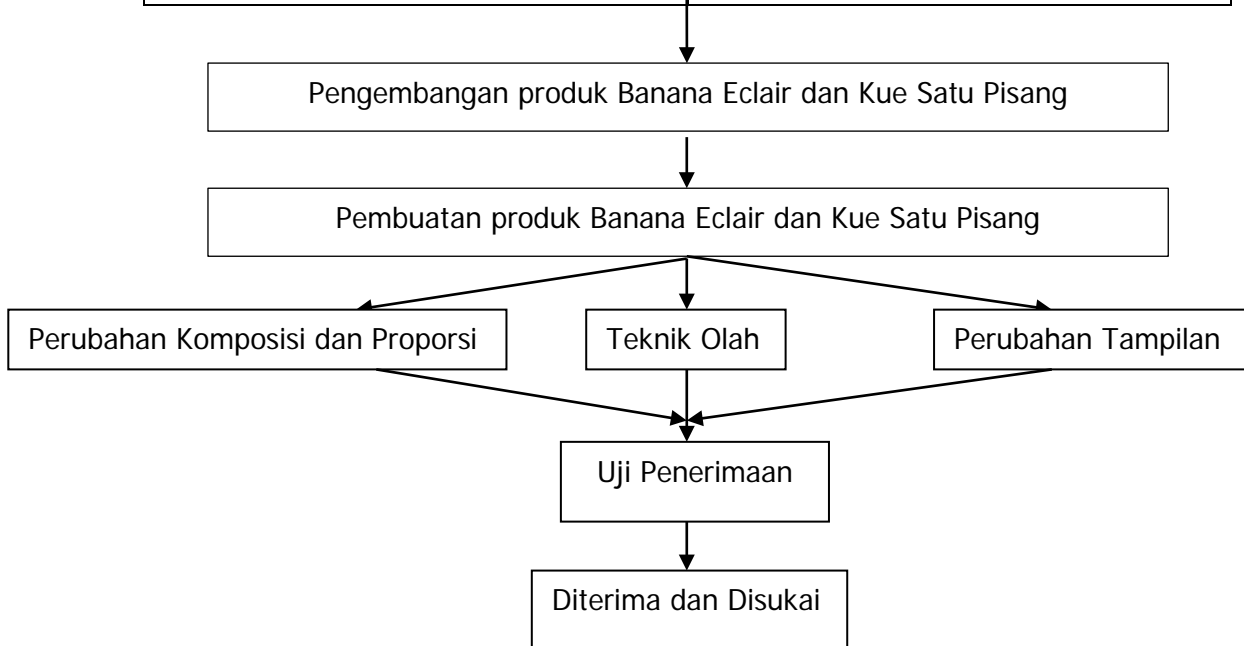
Indonesia merupakan negara yang memiliki bahan pangan lokal yang melimpah. Bahan pangan lokal yang telah ada sejak turun-temurun banyak tersisihkan oleh bahan pangan non-lokal yang menguasai pasar. Salah satunya adalah ketergantungan masyarakat terhadap tepung terigu yang terbuat dari gandum. Dimana tepung terigu merupakan bahan ekspor dari luar negeri. Ketergantungan ini membuat masyarakat Indonesia tidak dapat memanfaatkan bahan pangan lokalnya secara maksimal hingga menjadi olahan makanan yang bergizi dan memiliki nilai jual yang tak kalah dengan produk olahan tepung terigu.

Di antara buah-buah tropika yang terdapat di Indonesia, pisang merupakan buah yang dikonsumsi secara luas baik dalam bentuk segar maupun diolah menjadi produk makanan. Hal ini karena pisang mengandung pati tinggi dan mempunyai nilai gizi yang cukup tinggi baik sebagai sumber kalori, vitamin dan mineral maupun serat sehingga baik untuk pencernaan. Selain itu, pisang mempunyai daerah pemasaran yang luas dan mudah diperoleh sepanjang tahun.

Akan tetapi, buah pisang merupakan produk yang bersifat mudah rusak, mudah terjadi pencoklatan, dan umur simpannya juga sangat terbatas sehingga diperlukan penggunaan teknologi yang tepat guna untuk mengolah buah pisang menjadi produk makanan yang lebih meningkat nilai dan daya tahannya.

Pengolahan pisang menjadi tepung merupakan alternatif diversifikasi komoditas pisang dalam mengantisipasi hal tersebut dan mengurangi ketergantungan terhadap terigu serta produk berbahan baku beras. Tepung pisang adalah salah satu cara pengawetan pisang dalam bentuk olahan. Cara membuatnya mudah, sehingga dapat diterapkan di daerah perkotaan maupun pedesaan. Dalam proyek akhir ini peneliti ingin membuat Eclair dan Kue Satu dengan substitusi tepung pisang agar mampu menciptakan inovasi produk yang tidak kalah lezat dengan resep yang menggunakan tepung terigu 100 persen.

Pisang	
Kelebihan	Kekurangan
1. Mempunyai wilayah penyebaran merata di seluruh wilayah Indonesia 2. Sumber kalori, vitamin, dan mineral 3. Tanaman yang mudah ditanam, cepat tumbuh dan cepat berkembang biak	1. Mudah rusak 2. Mudah terjadi pencoklatan 3. Umur simpan terbatas
Banana Eclair	
Kelebihan	Kekurangan
1. Dikenal masyarakat baik masyarakat tradisional maupun modern 2. Cara membuatnya cukup mudah 3. Masih jarang produk Eclair menggunakan substitusi tepung pisang.	1. Tidak tahan lama 2. Isian (vla) mudah basi 3. Kulit Eclair mudah mengempis jika tidak ditangani dengan benar
Kue Satu Pisang	
Kelebihan	Kekurangan
1. Kue tradisional khas Indonesia yang belum banyak dikembangkan 2. Cara membuatnya cukup mudah 3. Tahan lama	1. Kurang dikenal oleh kaula muda.



Gambar 5. Diagram Alir Kerangka Berfikir Produk Pisang

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah Research and Development. Research and Development (R&D) adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut (Sugiyono, 2010: 494). Kegiatan penelitian diintegrasikan selama proses pengembangan produk. Oleh karena itu penelitian ini memadukan beberapa jenis penelitian dengan eksperimen dan evaluasi.

Prosedur penelitian ini melalui 4 tahapan yang disebut 4D yaitu *Define* (Menemukan), *Design* (Merencanakan), *Develop* (Mengembangkan), dan *Disseminate* (Memasarkan/Mengenalkan). Penjelasan dari 4D yaitu :

1. *Define*

Define (pendefinisian) adalah kegiatan dimana pada tahap ini dilakukan untuk menetapkan dan mendefinisikan suatu produk pengembangan. Secara umum, dalam pendefinisian dilakukan analisis kebutuhan pengembangan, syarat-syarat pengembangan produk yang sesuai dengan kebutuhan.

2. *Design* (tahap merencanakan)

Pada tahap ini peneliti membuat produk awal (*prototype*) atau rancangan produk. Sebelum rancangan produk dilanjutkan ketahap berikutnya, rancangan produk tersebut divalidasi terlebih dahulu. Validasi rancangan produk bisa dilakukan oleh orang tertentu seperti teman, dosen, orang yang ahli dalam bidang tersebut. Berdasarkan hasil validasi tersebut

ada kemungkinan rancangan produk masih perlu diperbaiki atas dasar validator.

3. *Develop* (tahap pengembangan)

Develop (pengembangan) dibagi menjadi 2 bagian, yaitu *expert appraisal* yang merupakan teknik yang dilakukan oleh tim ahli dalam bidang tertentu untuk memvalidasi atau nilai kelayakan suatu produk. Saran-Saran yang diberikan sangat berguna untuk memperbaiki suatu produk yang telah disusun. Kemudian bagian kedua yaitu *developmental testing* yang merupakan kegiatan uji coba produk pada subjek yang sesungguhnya. Pencarian data, respon, reaksi atau komentar diperlukan pada tahap ini untuk digunakan sebagai proses memperbaiki produk, setelah produk diperbaiki kemudian diujikan kembali.

4. *Disseminate* (tahap memasarkan/mengenalkan)

Penyebarluasan atau *disseminate* dibagi menjadi tiga bagian yaitu *validation testing* yaitu produk yang telah direvisi kemudian ditujukan pada sasaran yang sesungguhnya dan dilakukan pengukuran dan pencapaian tujuan awal. Jika tujuan belum dapat tercapai perlu dijelaskan solusinya sehingga tidak terulang kesalahan yang sama setelah produk tersebar luas. *Packaging* (pengemasan) adalah tahap terakhir suatu pengembangan produk yang berfungsi sebagai daya tarik bagi konsumen untuk menggunakan/memakannya. *Diffusion* (penyerapan) and *adoption* (penggunaan) dimana suatu produk dapat dimanfaatkan, diserap oleh orang lain dan digunakan/dimakan pada kegiatan sehari-hari. Tujuan pada tahap ini yaitu memperoleh validasi produk resep.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian : Laboratorium Boga Jurusan PTBB Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta
2. Waktu Penelitian : 18 Januari-selesai

C. Prosedur Pengembangan

Dalam prosedur penelitian dan pengembangan menggunakan model 4D sehingga menghasilkan *Define* (kajian produk acuan), *Design* (perancangan produk), *Develop* (pembuatan dan pengujian produk), dan *Disseminate* (pemasaran produk).

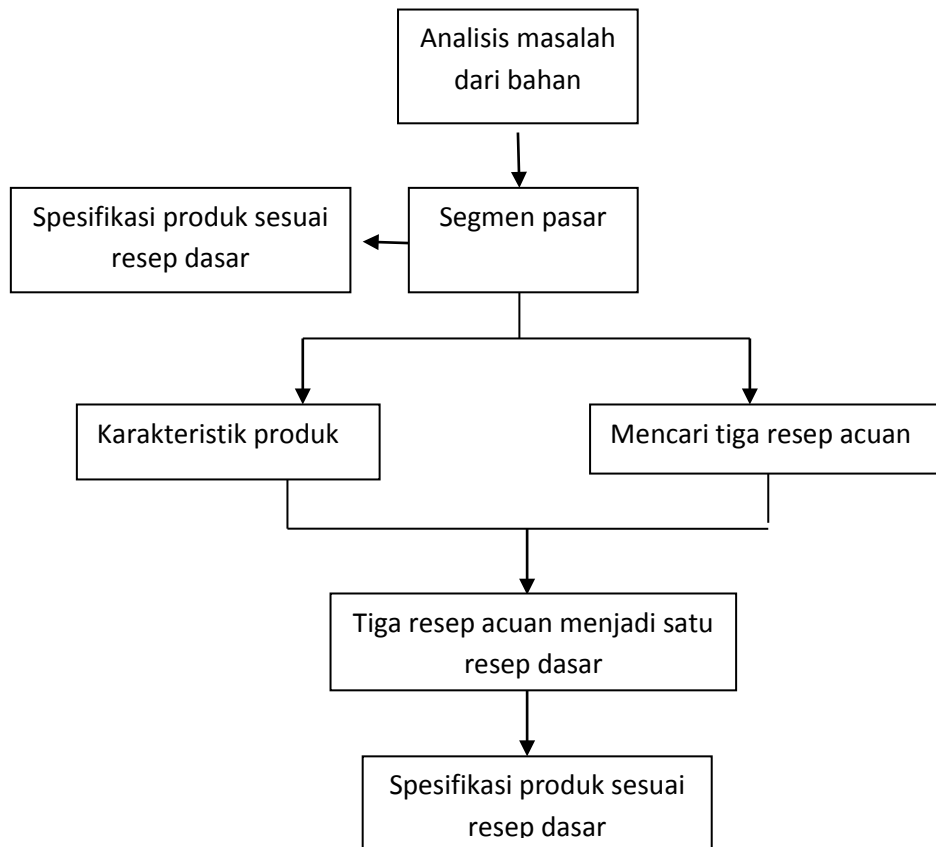
Dalam prosedur penelitian dan pengembangan setiap bagian memiliki tahap penelitian. Masing-masing tahap tersebut adalah :

1. Define

Define (pendefinisian) adalah kegiatan dimana pada tahap ini dilakukan untuk menetapkan dan mendefinisikan suatu produk pengembangan. Secara umum, dalam pendefinisian dilakukan analisis kebutuhan pengembangan, syarat-syarat pengembangan produk yang sesuai dengan kebutuhan.

Pada tahap ini proses penemuan resep dilakukan dengan mencari resep acuan dari 3 sumber yang berbeda. Kemudian dilakukan praktik untuk mengetahui karakteristik produk dari masing-masing resep tersebut. Sehingga akan didapatkan resep acuan yang sesuai karakteristik masyarakat.

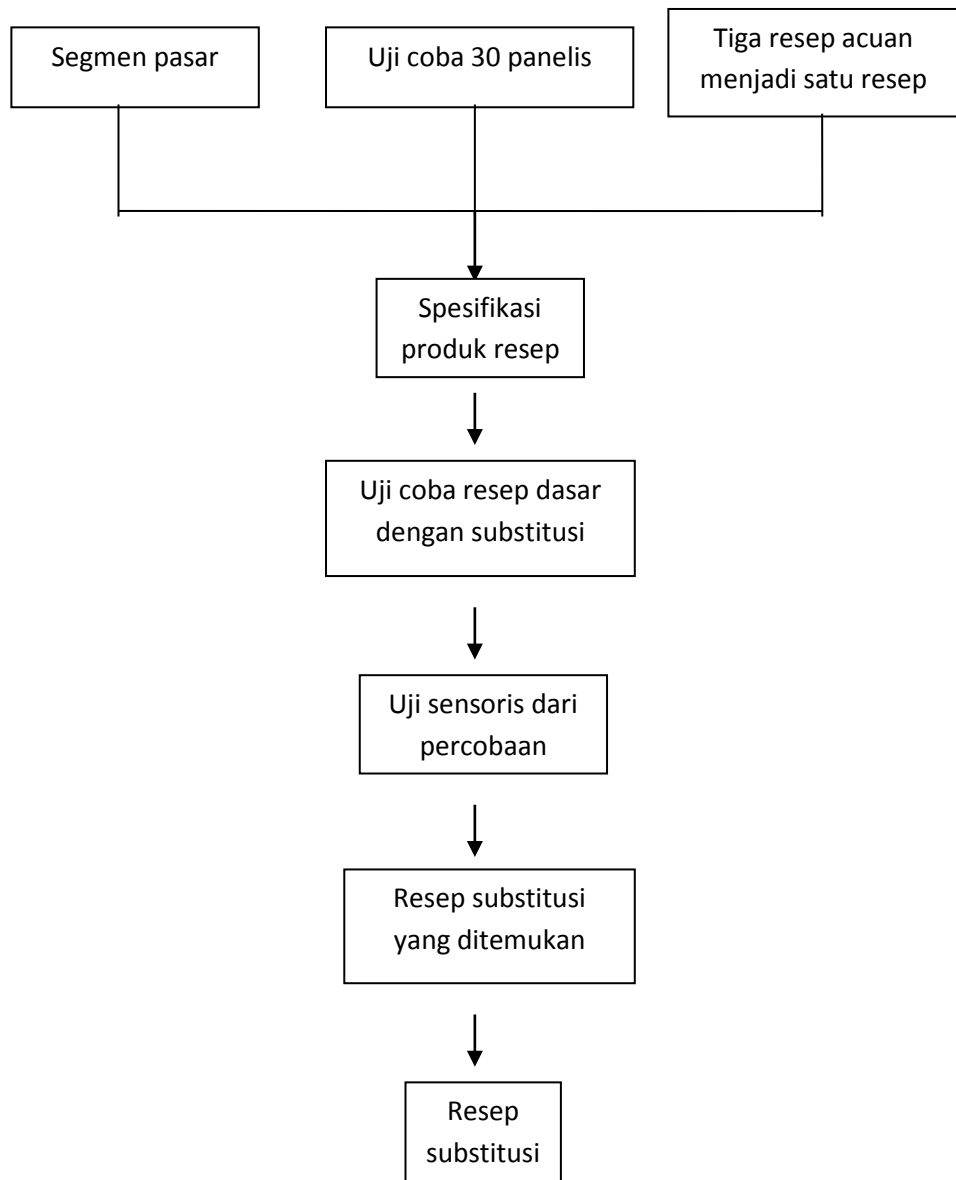
Model alur *define* dijelaskan pada gambar berikut :



Gambar 6. Model Alur *Define*

2. *Design*

Pada tahap ini peneliti membuat produk awal (*prototype*) atau rancangan produk. Sebelum rancangan produk dilanjutkan ketahap berikutnya, rancangan produk tersebut divalidasi terlebih dahulu. Validasi rancangan produk bisa dilakukan oleh orang tertentu seperti teman, dosen, orang yang ahli dalam bidang tersebut. Berdasarkan hasil validasi tersebut ada kemungkinan rancangan produk masih perlu diperbaiki atas dasar validator. Dari resep terpilih pada tahap *Define* masuk pada tahap *Design*. Dalam tahap ini mulai melakukan *Design* untuk mensubstitusi resep acuan. Model alur *design* dijelaskan pada gambar berikut :

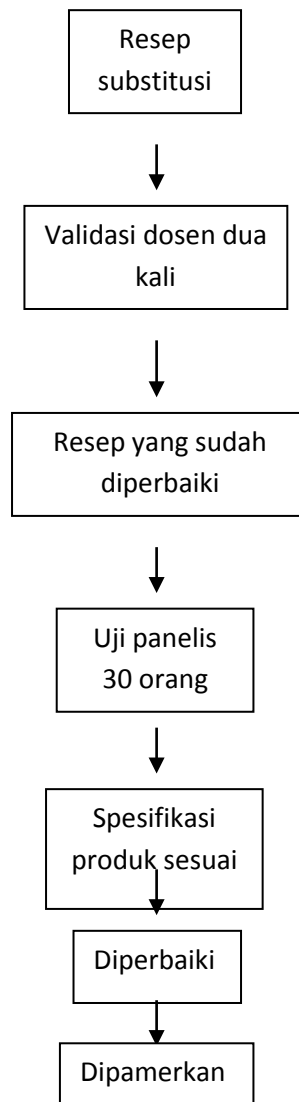


Gambar 7. Model Alur Design

3. Develop

Resep yang diperoleh pada tahap *Design* masuk pada tahap *Develop*. Tahapan yang dilalui adalah *expert appraisal* dan *development testing* agar menjadi produk yang siap dipasarkan. Dalam tahap ini produk dievaluasi melalui expert parsial yaitu validasi I dan II. Kemudian dilakukan perbaikan ketiga resep tersebut sesuai dengan komentar dan

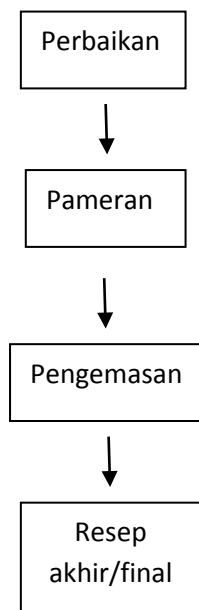
masukan dari dosen penguji. *Development testing* adalah pengujian produk oleh 30 orang panelis. Apabila ada komentar dan masukan dari panelis maka resep wajib diperbaiki. Pada tahap ini produk juga dilengkapi dengan rencana pengemasan dan harga jual produk. Model alur *develop* dijelaskan ada gambar berikut :



Gambar 8. Model Alur *Develop*

4. Disseminate

Pada tahap *Disseminate* produk yang telah melalui uji panelis dan telah diperbaiki siap masuk pada tahap uji kesukaan skala luas (pameran). Uji kesukaan pameran diuji oleh 50 orang panelis yang diminta untuk menjadi assessor. Produk yang sudah final dapat disebarluaskan dan diproduksi dalam jumlah banyak. Model alur *disseminate* dijelaskan pada gambar berikut :



Gambar 9. Model Alur *Disseminate*

D. Bahan dan Alat Penelitian

Bahan dan alat penelitian untuk proses pembuatan Banana Eclair dan Kue Satu Pisang dijelaskan dalam tabel sebagai berikut :

1. Bahan pembuatan produk

Tabel 4. Bahan Pembuatan produk BananaEclair

No.	Bahan	Spesifikasi/Merk
1.	Air	Jernih,ph netral
2.	Margarin	Blueband
3.	Garam	Refina garam meja

No.	Bahan	Spesifikasi/Merk
4.	Gula pasir	Gulaku
5.	Tepung terigu protein tinggi	Cakra Kembar
6.	Telur	Bersih, kulit tidak retak, segar
8.	Susu cair	Ultra Milk
10.	Tepung maizena	Zenaku
11.	Perisa pisang ambon	Segar
13.	Coating chocolate	Collata dark cooking chocolate
14.	Sponge Crunch	Rasa stroberi, kemasan tidak rusak
15.	Stik Pocky	Rasa pisang, kemasan tidak rusak

Tabel 5. Bahan Pembuatan produk Kue Satu Pisang

No	Nama Bahan	Spesifikasi/Merk
1	Tepung pisang	Point
2	Gula halus	Point
3	Air	Bersih, terhindar dari kotoran
4	Perisa pisan ambon	Point

2. Alat

Tabel 6. Alat yang digunakan dalam pembuatan Banana Eclair dan Kue Satu Pisang

No.	Alat	Spesifikasi/merk	Fungsi
1	Kompor	Rinai	Untuk memasak produk
2	Oven	Anti karat, Ramayana	Untuk membakar adonan
3	Loyang	Stainless, 22x22x3cm, 28x28x3cm	Untuk wadah membakar adonan Eclair dan untuk alas menjemur Kue Satu
4	Teflon		Untuk menyangrai tepung pisang untuk Kue Satu
5	Pisau	Stainless	Untuk memotong coklat coating
6	Panci	Aluminium	Untuk merebus air, margarin untuk Eclair dan untuk membuat vla Eclair

No.	Alat	Spesifikasi/merk	Fungsi
7	Cetakan Kue Satu	Plastik	Untuk mencetak kue Satu
8	Talenan	Plastik	Untuk alas memotong bahan
9	Kom	Stainless	-Untuk mencampur adonan Eclair dan Kue Satu -untuk mengetim coklat
10	Spatula	Kayu	Untuk mengaduk adonan Eclair
11	Timbangan	Idealife	Untuk menimbang bahan
12	Ayakan tepung	Plastik, streamin	Untuk mengayak tepung
13	Spuit	Bulat, Stainless	Untuk menyemprot adonan Eclair
14	Plastik segitiga	Ukuran sedang	Untuk wadah mencetak adonan Eclair

E. Bahan dan Alat Pengujian Produk

1. Bahan dalam pengujian ini adalah produk dari 2 (dua) macam produk yaitu Banana Eclair dan Kue Satu Pisang dan air putih untuk penetral, sedangkan alat pengujian indrawi berupa alat-alat preparasi dan penyajian sampel serta alat komunikasi antara panelis dengan peneliti yang berupa blangko atau formulir intruksi penilaian (borang). Alat sampel yang akan digunakan adalah mika. Untuk komunikasi antara panelis dengan peneliti adalah borang dan alat tulis.
2. Borang uji sensoris untuk percobaan (terlampir)
3. Borang uji sensoris untuk validasi I dan II (terlampir)
4. Borang uji sensoris untuk panelis semi terlatih (terlampir)
5. Borang uji sensoris untuk pameran (terlampir)

F. Sumber Data/ Subjek Pengujian Produk

Pada penelitian ini, peneliti menggunakan beberapa panelis sebagai sumber data. Panelis memberikan penilaian terhadap uji sensoris yang meliputi aroma, tekstur, rasa, warna, dan kesukaan terhadap produk. Adapun sumber data tersebut disajikan dalam tabel 7.

Tabel 7. Keterangan Sumber Data/ Subjek Pengujian Produk

Tahap penelitian	Sumber data	Jumlah
Uji coba produk ke I	Dosen	2 orang
Uji coba produk ke II	Dosen	2 orang
Sebelum pameran produk	Panelis semi terlatih	Minimal 30 orang
Pameran produk	Pengunjung pameran	Minimal 50 orang

G. 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 semi terlatih pada setiap produk dengan borang lembar penerimaan sebagai acuan penilain produk. Penilaian terdiri dari beberapa aspek yaitu Uji organoleptik (warna, aroma, rasa, dan tekstur), penyajian produk, dan kesan keseluruhan produk.

Data yang diperoleh dari uji penerimaan produk merupakan data kualitatif, yaitu data yang tidak dapat diukur dan berisi tentang komentar atau saran panelis terhadap warna, rasa, aroma, tekstur, dan penyajian produk dan data kuantitatif yaitu data yang bisa diukur. Dalam penelitian ini data kuantitatif diperoleh dari hasil penerimaan 30 panelis terhadap produk yang diterima maupun produk yang tidak diterima. Kemudian data hasil pengujian produk dianalisis secara deskriptif kualitatif dan kuantitatif.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Produk Hasil Pengembangan

Pada penelitian ini tepung pisang merupakan bahan pangan lokal yang digunakan sebagai bahan substitusi tepung terigu dalam pembuatan Banana Eclair dan bahan pengganti dalam pembuatan Kue Satu Pisang.

1. Banana Eclair

Banana Eclair adalah eclair berbahan dasar tepung terigu protein tinggi 70% dengan substitusi tepung pisang 30%. Perisa pisang ambon ditambahkan pada isian (*vla*) dan didekorasi menggunakan coklat *coating*, ditabur remahan *sponge crunch* rasa stroberi dan diberi stik pisang. Banana eclair diolah menggunakan metode *creaming* (teknik pencampuran lemak gula, bahan cair, dan bahan kering). Teknik olah yang dilakukan yaitu perebusan (*boiling*), pengadukan (*mixing method*) dan diselesaikan dengan pengovenan. Nama Banana Eclair diambil dari *banana* dalam bahasa Inggris yang memiliki arti buah pisang dan eclair yaitu varian *choux paste* yang berbentuk lonjong. Banana eclair berarti kue sus pisang.

2. Kue Satu Pisang

Kue Satu adalah kue kering tradisional khas Indonesia berbahan dasar tepung kacang hijau dengan bahan pengganti tepung pisang 100%. Kue satu diolah menggunakan metode pengadukan (*mixing method*) dan diselesaikan dengan pengeringan dibawah sinar matahari langsung. Kue satu pisang dicetak menggunakan cetakan berbentuk daun

dan dikemas menggunakan toples. Kue satu pisang memiliki rasa dan aroma khas pisang, bertekstur renyah berpasir serta memiliki rasa manis.

B. Hasil dan Pembahasan

1. Banana Eclair

a. *Define* (menentukan)

Tahap awal yang harus dilakukan dalam pengembangan ini adalah menentukan 3 (tiga) resep acuan yang akan dikembangkan dan disubstitusi menggunakan tepung pisang. Pada tahap *define* analisis resep dilakukan dengan cara mencari referensi resep acuan dari berbagai sumber. Berikut ini adalah tiga resep acuan produk Banana Eclair.

Tabel 8. Resep Acuan produk Banana Eclair

Nama Bahan	Resep acuan I	Resep acuan II	Resep acuan III
Air	250 gr	250 ml	300 gr
Margarin	125 gr	100 gr	150 gr
Tepung	187,5 gr	150 gr	150 gr
Telur	312,5 gr	4 butir	3 butir
Garam	2,5 gr	¼ sdt	-
Gula pasir	-	1 sdt	-
Bahan Vla :			
Susu cair	500 ml	300 ml	300 ml
Gula pasir	50 gr	90 gr	80 gr
Tepung maizena	100 gr	40 gr	40 gr
Kuning telur		2 butir	2 butir

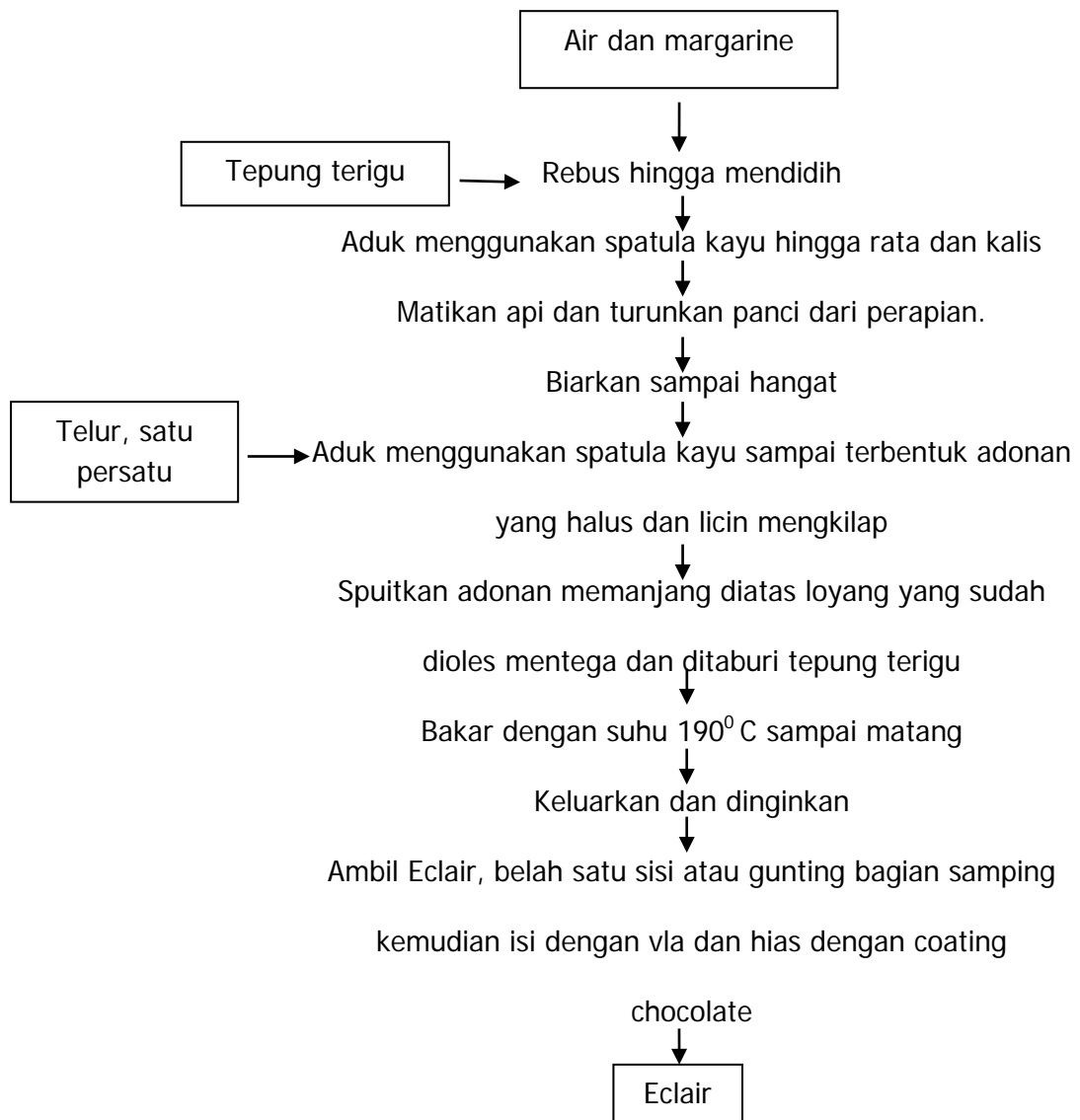
Sumber :

- 1) Diah Ayu Oktaviani, 2015
- 2) Rizqie Auliana, 2015
- 3) Sopana Bakery, 2016

Produk diujikan kepada validator yang ahli (*expert*), kemudian dipilih salah satu produk untuk menjadi produk acuan pada tahap selanjutnya. Pertimbangan penilaian dengan dasar rasa, aroma, tekstur, warna, dan tampilan. Resep acuan eclair yang dipilih dalam pengembangan ini adalah eclair pada resep acuan III. Formula acuan III dipilih karena menghasilkan eclair terbaik yaitu dapat mengembang dengan maksimal, memiliki tekstur yang ringan berongga, empuk dan lembut yang merupakan ciri khas eclair serta menghasilkan rasa yang paling lezat. Resep acuan I menghasilkan eclair yang kurang dapat mengembang secara maksimal begitupun pada resep acuan II. Kemudian untuk isian (vla) , resep acuan yang dipilih adalah resep acuan III. Pada resep acuan ini vla yang dihasilkan memiliki tekstur, aroma, rasa yang paling baik. Adapun resep dan cara membuat Eclair disajikan dalam tabel dan gambar berikut :

Tabel 9. Resep Acuan Produk Eclair (terpilih)

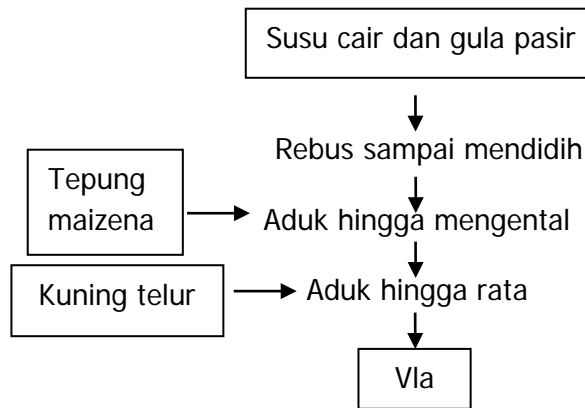
Bahan	Jumlah
Air	300 gr
Margarin	150 gr
Tepung	150 gr
Telur	3 butir



Gambar 10. Diagram Alir Pembuatan Eclair

Tabel 10. Resep Acuan Vla (terpilih)

Bahan	Jumlah
Susu cair	300 ml
Gula pasir	80 gr
Tepung maizena	40 gr
Kuning telur	2 butir



Gambar 11. Diagram Alir Pembuatan Vla

b. *Design* (merancang)

Setelah resep acuan terpilih langkah selanjutnya adalah melakukan rancangan untuk membuat resep baru dengan menggunakan bahan substitusi tepung pisang.

Tabel 11. Rancangan Resep Produk Banana Eclair

Nama bahan	Formula acuan	Rancangan resep I (50%)	Rancangan resep II (20%)	Rancangan resep III (30%)
Air	300 gr	300 gr	300 gr	300 gr
Margarin	150 gr	150 gr	150 gr	150 gr
Tepung terigu	150 gr	75 gr	70 gr	105 gr
Tepung pisang	-	75 gr	30 gr	45 gr
Telur	3 butir	3 butir	3 butir	3 butir

Pada percobaan rancangan resep I dengan substitusi tepung pisang 50% diperoleh hasil eclair dengan tekstur keras, berat dan tidak berongga serta berwarna coklat gelap. Untuk memperbaiki tekstur, warna serta rasa maka pada rancangan resep II presentase tepung diubah dengan substitusi 20% tepung pisang. Pada percobaan ini diperoleh hasil eclair dengan pengembangan adonan yang baik, warna tidak terlalu gelap serta tekstur yang empuk dan berongga. Kemudian

pada percobaan rancangan resep III presentase tepung diubah dengan menambah substitusi tepung pisang menjadi 30%. Percobaan ini menunjukkan hasil yang tidak jauh berbeda dengan percobaan pada rancangan resep II, oleh karenanya resep yang dipilih adalah pada rancangan resep III agar substitusi tepung dapat dimanfaatkan secara maksimal.

c. *Develop* (mengembangkan)

Pada tahap *develop* resep banana eclair yang terpilih diuji coba untuk dievaluasi oleh expert dengan tujuan memperoleh saran perbaikan. Pada tahapan ini akan dilakukan uji validasi I dan uji validasi II pada tanggal oleh 2 expert untuk dievaluasi kembali. Berikut ini adalah hasil evaluasi produk eclair pada uji validasi I dan II oleh 2 expert yang berbeda :

Tabel 12. Hasil Evaluasi Uji Validasi 1 Produk Banana Eclair

Karakteristik	Expert 1	Expert 2
Warna	Baik	Kuning,coklat
Aroma	Baik/pisang	Pisang
Rasa	Enak	Coklat,manis
Tekstur	Isi terlalu lembek	Baik



Gambar 12. Uji Validasi 1 Produk Banana Eclair

Tabel 13. Hasil Evaluasi Uji Validasi 2 Produk Banana Eclair

Karakteristik	Expert 1	Expert 2
Warna	Kuning kecoklatan	Coklat muda dan coklat tua
Aroma	Pisang	Coklat
Rasa	Manis,gurih,pisang	Coklat,manis
Tekstur	Lembut	Empuk,lembut



Gambar 13. Uji Validasi 2 Produk Banana Eclair

Pada uji validasi 1 dan 2 terdapat kritik dan saran yang diberikan oleh expert. Pada validasi 1, expert 1 memberikan saran agar banana eclair dihias yang menarik dan memberikan kritik tekstur isi yang terlalu lembek. Pada validasi 1 vla (isian) dicampur dengan whipping cream yang sedikit kurang kaku sehingga menyebabkan tekstur isian terlalu lembek akan tetapi memiliki rasa yang disukai (enak). Kemudian oleh expert 2, banana eclair memiliki beberapa kritik diantaranya rasa pisang yang tidak ada akan tetapi aroma pisang kuat, serta coklat yang berasa pahit. Pada uji validasi 2, expert 1 memberikan saran pada kemasan agar mencari kemasan yang lebih cocok . Kemudian expert 2, memberikan pertanyaan mengenai isian (vla) yang diberi campuran pisang atau tidak karena vla tidak berasa pisang sama sekali.

Tabel 14. Resep Banana Eclair

No	Bahan	Jumlah	Prosedur Pengolahan	Penyajian
1	Air	300 gr	1)Rebus air dan margarin hingga mendidih. 2) Masukkan tepung, aduk menggunakan spatula hingga rata dan kalis. 3)Matikan api dan turunkan panci dari perapian.Diamkan sampai hangat. 4)Masukkan telur satu persatu. Aduk menggunakan spatula kayu sampai terbentuk adonan yang licin dan mengkilap. 5)Sputikkan adonan memanjang di atas loyang yang telah dioles mentega dan ditabur tepung terigu. 6)Bakar adonan dengan suhu 190 0 C sampai matang. Keluarkan dan dinginkan. 7)Ambil eclair ,belah satu sisi atau gunting bagian samping. Isi dengan vla Prosedur pembuatan vla : 1)Rebus susu dan gula pasir hingga mendidih. 2)Masukkan tepung maizena yang telah dicairkan.Aduk hingga mengental. 3)Masukkan kuning telur.Aduk rata.	1)Hias banana eclair dengan coklat leleh.Tabur dengan remahan <i>sponge crunch</i> rasa stroberi dan beri potongan stik <i>pocky</i> rasa pisang diatasnya. 2)Kemas banana eclair menggunakan alas kotak persegi panjang dan plastik.
2	Mentega	150 gr		
3	Tepung terigu protein tinggi	105 gr		
4	Tepung pisang	45 gr		
5	Telur	3 butir		
6	Susu	300 ml		
7	Gula pasir	80 gr		
8	Tepung maizena	40 gr		
9	Perisa pisang ambon	1 sdt		
10	Dark chocolate	200 gr		
11	Sponge crunch	50 gr		
12	Pocky	75 gr		

Tabel 15 .Biaya Produksi Banana Eclair

Bahan	Jumlah	Harga
Air	300 gr	Rp.200
Margarin	150 gr	Rp. 4.650
Tepung terigu protein tinggi	105 gr	Rp.920
Tepung pisang	45 gr	Rp.1.620
Telur	5 butir	Rp.5.900
Susu	300 ml	Rp. 4.200
Gula pasir	80 gr	Rp.1.120
Tepung maizena	40 gr	Rp.560
Perisa pisang ambon	1 sdt	Rp. 150
Dark chocolate	200 gr	Rp.6.700
Sponge crunch	50 gr	Rp.2.000
Pocky	75 gr	Rp.3.000
Total biaya		Rp.54.650

Biaya produksi = Rp.54.650 : 14 biji = Rp. 3.900/biji

Tenaga kerja = 5% x 3.900 = Rp.195

Penyusutan alat = 5% x 3.900 = Rp.195

Laba = 45% x 3.900 = 1.755

Kemasan = Rp.200/biji

Harga jual

= Biaya Produksi+Tenaga kerja+Penyusutan alat+Laba+kemasan

= 3.900+195+195+1.755+200

= Rp.6.245 ~ Rp. 6.200/biji

d. Dissemination

Tahap ini produk yang sudah diproduksi kemudian melalui perlakuan uji panelis semi terlatih 30 orang.Tempat pengujian di Laboratorium kimia PTBB FT UNY. Tujuan uji panelis ini agar diketahui tingkat penerimaan produk substitusi bahan lokal tepung pisang dan untuk memperbaiki produk. Komunikasi perantara untuk uji panelis ini

menggunakan borang yang menyajikan kriteria warna, rasa, aroma, tekstur dan keseluruhan. Berikut hasil uji panelis semi terlatih produk Banana Eclair .

Tabel 16. Hasil Keseluruhan Uji Panelis Semi Terlatih Banana Eclair

Kriteria	1	2	3	4
Warna	0	1	14	15
Aroma	0	2	14	14
Tekstur	0	2	20	8
Rasa	0	2	16	12
Keseluruhan	0	0	16	14

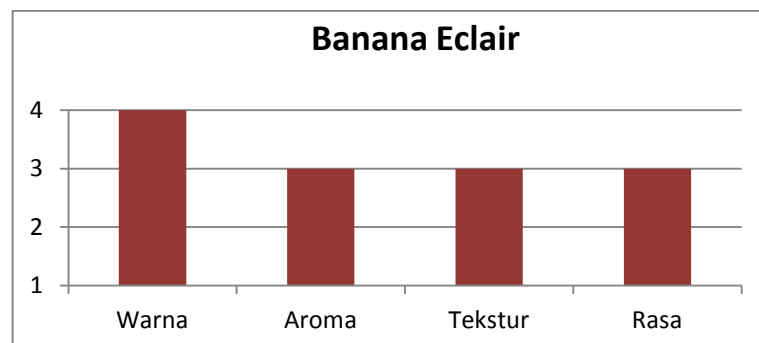
Keterangan :

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

Tabel 17. Rerata Tingkat Kesukaan Banana Eclair pada Uji Panelis

Karakteristik	Rerata Nilai	Keterangan
Warna	4	Disukai
Aroma	3	Disukai
Tekstur	3	Disukai
Rasa	3	Disukai
Keseluruhan	4	Disukai

Data diatas adalah data rerata hasil uji kesukaan Banana Eclair pada uji panelis. Kemudian data disajikan dengan diagram batang sebagai berikut:



Gambar 14. Diagram Batang Hasil Uji Panelis Semi Terlatih Banana Eclair

Dari diagram batang di atas saat uji panelis semi terlatih Banana Eclair untuk semua karakteristik hasil menunjukkan bahwa Banana Eclair cukup disukai oleh panelis semi terlatih 30 orang. Rata-rata tertinggi terdapat pada karakteristik warna. Rata-rata terendah terlihat pada karakteristik tekstur, hal ini dapat disebabkan tekstur kulit eclair yang tidak lembut seperti eclair pada umumnya karena tekstur tepung pisang yang sedikit kasar. Hal ini menjadi dasar perbaikan produk yaitu dengan lebih memperhatikan suhu saat pembakaran agar Banana Eclair mengembang maksimal dan memiliki tekstur kering baik sisi luar maupun dalam sehingga tekstur produk lebih dapat diterima oleh masyarakat luas.

3. Kue Satu Pisang

a. *Define* (menentukan)

Tahap awal yang harus dilakukan dalam pengembangan ini adalah menentukan 3 (tiga) resep acuan yang akan dikembangkan dan disubstitusi menggunakan tepung pisang. Pada tahap *define* analisis resep dilakukan dengan cara mencari referensi resep acuan dari berbagai sumber. Berikut ini adalah tiga resep acuan produk kue satu pisang :

Tabel 18. Resep Acuan Produk Kue Satu

Nama Bahan	Resep acuan I	Resep acuan II	Resep acuan III
Tepung kacang hijau	200 gr	200 gr	250 gr
Gula halus	175 gr	180 gr	250 gr
Air	2 sdm	-	50 cc
Esens vanili	¼ sdt	-	-
Madu	-	1 sdm	-

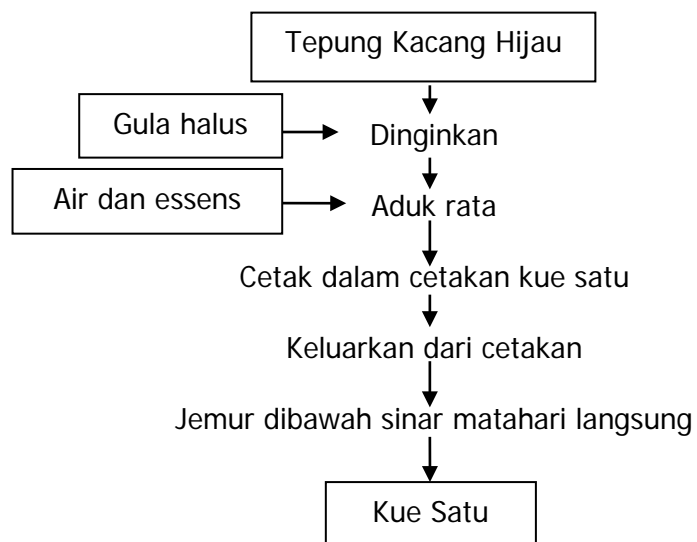
Sumber :

- 1) Nink Tyana, 2011
- 2) Ny.A.Simorangkir, 1983
- 3) Fitri Rahmawati, 2016

Produk diujikan kepada validator yang ahli (*expert*), kemudian dipilih salah satu produk untuk menjadi produk acuan pada tahap selanjutnya. Pertimbangan penilaian dengan dasar rasa, aroma, tekstur, warna, dan tampilan. Resep acuan kue satu yang akan dipilih dalam pengembangan ini adalah resep acuan III. Resep acuan III dipilih karena kue satu yang dihasilkan memiliki rasa dan tekstur yang paling pas dibandingkan dengan formula acuan I dan II. Resep acuan I menghasilkan kue satu yang rapuh (mudah hancur) sedang resep acuan II menghasilkan kue satu yang terlalu manis dan sedikit basah.

Tabel 19. Resep Acuan Produk Kue Satu (terpilih)

Nama bahan	Jumlah
Tepung kacang hijau	250 gr
Gula halus	250 gr
Air	50 cc
Perisa pisang ambon	1 sdt



Gambar 15. Diagram Alir Pembuatan Kue Satu

b. *Design* (merancang)

Setelah resep acuan terpilih langkah selanjutnya adalah melakukan rancangan untuk membuat resep baru dengan menggunakan bahan substitusi tepung pisang.

Tabel 20. Rancangan Resep Produk Kue Satu

Nama Bahan	Resep acuan	Rancangan resep I (50%)	Rancangan resep II (80%)	Rancangan resep III (100%)
Tepung kacang hijau	250 gr	125 gr	50 gr	-
Tepung pisang	-	125 gr	200 gr	250 gr
Gula halus	250 gr	250 gr	230 gr	225 gr
Air	50 cc	50 cc	2 sdm	2 sdm
Perisa pisang ambon	1 sdt	1 sdt	1 sdt	2 sdt

Pada percobaan rancangan resep I dengan substitusi tepung pisang 50% diperoleh hasil kue satu dengan tekstur sedikit basah dan memiliki rasa sangat manis akan tetapi pencampuran tepung kacang hijau dan tepung pisang menunjukkan rasa yang cukup baik. Berwarna sedikit coklat gelap karena komposisi air yang terlalu banyak. Serta aroma pisang yang kurang kuat. Untuk memperbaiki tekstur, warna serta rasa maka pada rancangan resep II presentase air diubah menjadi sebanyak 2 sdm dan gula halus dikurangi sebanyak 20 gram. Kemudian untuk menambah aroma khas pisang, perisa pisang ambon ditambah menjadi 2 sdm. Pada percobaan ini presentase substitusi tepung pisang ditambah menjadi 80%. Pada percobaan ini diperoleh hasil kue satu dengan tekstur yang baik, tidak terlalu basah dan tidak

terlalu rapuh(keras). Warna tidak lagi gelap serta rasa yang tidak terlalu manis. Kemudian pada percobaan rancangan resep III presentase tepung diubah kembali dengan mengganti penggunaan tepung kacang hijau dengan tepung pisang 100%. Percobaan ini menunjukkan hasil yang baik dari semua karakteristik. Kue Satu dengan tepung pisang 100% memiliki rasa yang baik serta tekstur, warna, aroma yang baik.

c. *Develop* (mengembangkan)

Pada tahap *develop* resep kue satu yang terpilih diuji coba untuk dievaluasi oleh expert dengan tujuan memperoleh saran perbaikan. Pada tahapan ini akan dilakukan uji validasi I dan uji validasi II pada tanggal oleh 2 expert untuk dievaluasi kembali. Berikut ini adalah hasil evaluasi produk eclair pada uji validasi I dan II oleh 2 expert yang berbeda :

Tabel 21. Hasil Evaluasi Uji Validasi I Produk Kue Satu Pisang

Karakteristik	Expert 1	Expert 2
Warna	Terlalu coklat	Krem
Aroma	Pisang	Gurih,manis(gula),pisang
Rasa	Agak gosong	Manis sekali,ada sedikit pahit
Tekstur	Lembek	Baik,tapi agak mlemphem



Gambar 16. Uji Validasi I Produk Kue Satu Pisang

Tabel 22. Hasil Evaluasi Uji Validasi II Produk Kue Satu Pisang

Karakteristik	Expert 1	Expert 2
Warna	Kecoklatan	Krem
Aroma	Pisang	Pisang
Rasa	Manis	Manis
Tekstur	Cukup baik	Cukup baik



Gambar 17. Uji Validasi II Produk Kue Satu Pisang

Pada uji validasi 1 terdapat kritik yang diberikan expert 1 yaitu rasa agak gosong sehingga warna terlalu coklat (kurang baik). Kemudian oleh expert 2, kue satu pisang mendapat beberapa kritik yaitu tekstur yang agak *melempem* dan rasa yang terlalu manis dan sedikit pahit. Expert 2 memberikan saran agar komposisi gula dikurangi dan kemasan diperkuat supaya tidak *melempem*.

Tabel 23. Resep Kue satu Pisang

No	Bahan	Jumlah	Prosedur Pembuatan	Penyajian
1	Tepung pisang	250 gr	1)Sangrai tepung pisang hingga matang. Dinginkan. 2)Campur dengan gula halus.Aduk hingga benar-benar rata. 3)Beri air dan perisa pisang ambon.Aduk hingga adonan dapat dikepal. 4)Cetak adonan pada cetakan kue satu. 5)Jemur kue dibawah sinar matahari langsung.	Masukkan kue dalam wadah tertutup
2	Gula halus	225 gr		
3	Air	2 sdm		
4	Perisa pisang ambon	1 sdt		

Tabel 24. Biaya Produksi Kue Satu Pisang

Bahan	Jumlah	Harga
Tepung Pisang	250 gr	Rp.9.000
Gula halus	225 gr	Rp. 3.487
Perisa pisang ambon	1 sdt	Rp.150
Air	2 sdm	Rp.50
Kemasan		Rp.3.000
Total biaya		Rp.15.687

Biaya produksi = Rp.15.687/toples/30 biji

Tenaga kerja = 5% x 15.687 = 784

Penyusutan alat = 5% x 15.687 = 784

Laba = 30% x 15.687 = 4.706

Harga Jual

=Biaya produksi + Tenaga Kerja + Penyusutan alat +Laba

= 15.687 + 784 + 784 + 4.706

= 21.961 ~ 22.000/toples/30 biji

d. Dissemination

Tahap ini produk yang sudah diproduksi kemudian melalui perlakuan uji panelis semi terlatih 30 orang. Tempat pengujian di Laboratorium kimia PTBB FT UNY. Tujuan uji panelis ini agar diketahui tingkat penerimaan produk substitusi bahan lokal tepung pisang dan untuk memperbaiki produk. Komunikasi perantara untuk uji panelis ini menggunakan borang yang menyajikan kriteria warna, rasa, aroma, tekstur dan keseluruhan. Berikut hasil uji panelis semi terlatih untuk produk Kue Satu Pisang :

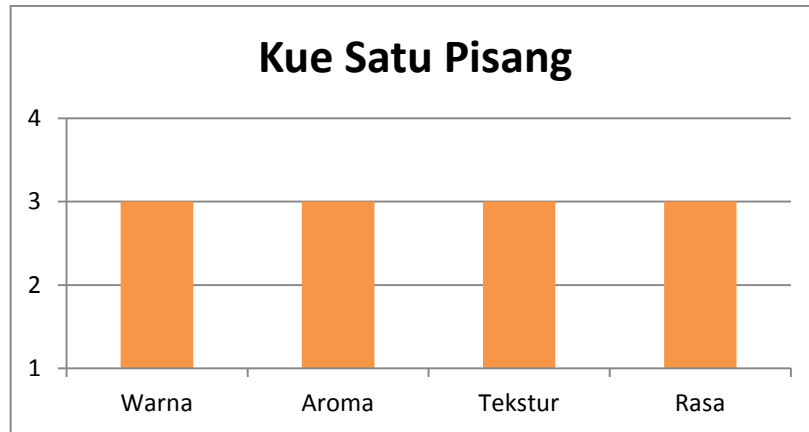
Tabel 25. Hasil Keseluruhan Uji Panelis Semi Terlatih Kue Satu Pisang

Kriteria	1	2	3	4
Warna	0	2	19	9
Aroma	0	7	19	4
Tekstur	0	2	23	5
Rasa	2	5	16	7
Keseluruhan	0	0	17	13

Tabel 26. Rerata Tingkat Kesukaan Kue Satu Pisang

Karakteristik	Nilai Rerata	Keterangan
Warna	3	Disukai
Aroma	3	Disukai
Tekstur	3	Disukai
Rasa	3	Disukai
Keseluruhan	3	Disukai

Berdasarkan data diatas dapat digambarkan melalui diagram batang hasil uji sensoris panelis 30 orang sebagai berikut:



Gambar 18. Diagram Batang Hasil Uji Sensoris Semi Terlatih Kue Satu Pisang

Dari hasil perhitungan rata-rata saat uji panelis semi terlatih untuk Kue Satu Pisang nilai rata-rata rasa dan aroma belum terlalu disukai oleh panelis, sehingga perlu perbaikan yang harus dilakukan. Perbaikan untuk rasa yang dilakukan yaitu dengan pengurangan gula halus agar kue tidak terlalu manis dan untuk aroma dengan penambahan essens pisang ambon.

4. Penerimaan Masyarakat terhadap Produk Banana Eclair dan Kue Satu Pisang

Penerimaan masyarakat terhadap produk pada proyek akhir ini dapat dilakukan dengan pameran. Pameran merupakan tahap uji kesukaan produk yang melibatkan 50 orang konsumen dari berbagai daerah dan profesi. Masing-masing pengunjung pameran membeli tiket yang dapat ditukar dengan 2 produk dan mengisi borang uji kesukaan yang telah tersedia. Borang uji kesukaan digunakan sebagai alat penilaian sehingga dapat diketahui apakah produk Banana Eclair dan Kue Satu

Pisang dapat diterima oleh masyarakat luas atau tidak. Berikut adalah hasil uji kesukaan pada kegiatan pameran untuk masing-masing produk :

a. Banana Eclair

Pada tahapan ini produk sudah melalui uji panelis. Tahap *dissemination* dilakukan dengan uji penerimaan produk pada pengunjung pameran 50 orang. Berikut resep produk Banana Eclair:

Tabel 27. Resep Banana Eclair

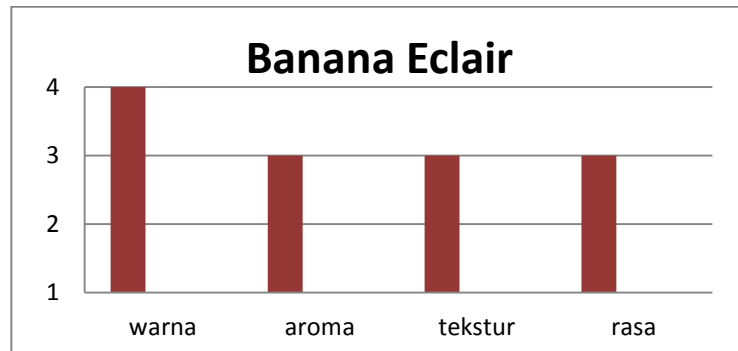
Bahan	Jumlah
Air	300 gr
Margarin	150 gr
Tepung terigu protein tinggi	105 gr
Tepung pisang	45 gr
Telur	5 butir
Susu	300 ml
Gula pasir	80 gr
Tepung maizena	40 gr
Perisa pisang ambon	1 sdt
Dark chocholate	200 gr
Sponge crunch	50 gr
Pocky	75 gr

Berikut tabel tingkat kesukaan pada uji panelis 50 orang :

Tabel 28. Hasil Uji Kesukaan Banana Eclair Pada Pengunjung Pameran

Karakteristik	Rerata Nilai	Keterangan
Warna	4	Disukai
Aroma	3	Disukai
Tekstur	3	Disukai
Rasa	3	Disukai
Keseluruhan	4	Disukai

Berdasar data diatas dapat ditunjukkan dengan diagram berikut :



Gambar 19. Diagram Hasil Uji Kesukaan Banana Eclair Pada Pengunjung Pameran

Dari hasil uji kesukaan diatas dapat disimpulkan bahwa masyarakat luas dapat menerima produk Banana Eclair. Rata-rata tertinggi pada produk Banana Eclair adalah penilaian pada karakteristik warna. Perpaduan warna coklat tua, merah muda dan kuning pada garnish/toping Banana Eclair mampu menarik mata sehingga warna Banana Eclair sangatlah disukai. Kemudian rata-rata terendah terdapat pada penilaian karakteristik aroma dan tekstur. Hal ini disebabkan oleh tekstur kulit eclair yang tidak lembut seperti eclair pada umumnya. Kulit eclair dengan substitusi tepung pisang menghasilkan tekstur yang sedikit kasar sehingga kurang disukai oleh pengunjung pameran.

b. Kue Satu Pisang

Pada tahapan ini produk sudah melalui uji panelis. Tahap *dissemination* dilakukan dengan uji penerimaan produk pada pengunjung pameran 50 orang. Berikut resep produk Kue Satu Pisang :

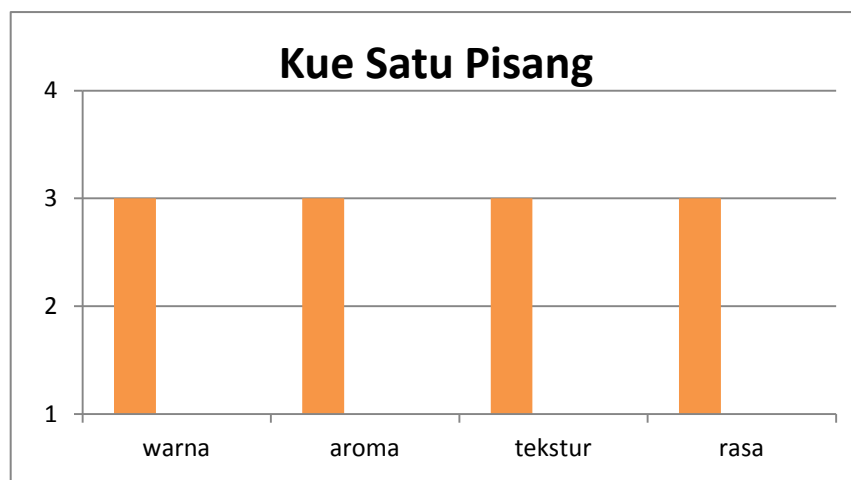
Tabel 29. Resep Kue Satu Pisang

Bahan	Jumlah
Tepung Pisang	250 gr
Gula halus	225 gr
Perisa pisang ambon	1 sdt
Air	2 sdm

Tabel 30. Hasil Uji Kesukaan Kue Satu Pisang Pada Pengunjung Pameran

Karakteristik	Nilai Rerata	Keterangan
Warna	3	Disukai
Aroma	3	Disukai
Tekstur	3	Disukai
Rasa	3	Disukai
Keseluruhan	3	Disukai

Berdasar data diatas dapat ditunjukkan dengan diagram berikut :



Gambar 20. Diagram Hasil Uji Kesukaan Kue Satu Pisang Pada Pengunjung Pameran

Dari hasil uji kesukaan diatas dapat disimpulkan bahwa masyarakat luas dapat menerima produk Kue Satu Pisang. Rata-rata

tertinggi pada produk Kue Satu Pisang adalah penilaian pada karakteristik tekstur dan aroma. Tekstur Kue Satu Pisang yang berpasir dan menggigit dimulut serta aroma khas pisang cukup disukai oleh pengunjung. Kemudian rata-rata terendah terdapat pada penilaian karakteristik warna. Warna yang kurang menarik dapat menjadi penyebab kurang disukainya Kue Satu Pisang ini.

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan hasil dari pengamatan, analisa dan data yang dikumpulkan dari hasil penelitian dalam pembuatan produk Banana Eclair dan Kue Satu Pisang dengan substitusi tepung pisang berikut uraian hasil simpulan:

1. Resep yang tepat dalam pembuatan Banana Eclair adalah dengan substitusi bahan tepung pisang sebanyak 30% dari total tepung terigu protein tinggi. Dengan jumlah bahan resep Banana eclair seperti berikut: tepung pisang sebanyak 45 gr, tepung terigu protein tinggi sebanyak 105 gr, 150 gr margarin, 300 gr air, 5 butir telur. Produk yang dihasilkan dalam satu resep yaitu 14 buah yang disajikan dengan bentuk lonjong ukuran panjang 10 cm, lebar 2 cm, dan tebal 3 cm. Resep dasar dalam pembuatan Banana Eclair menggunakan resep Sopana Bakery dengan teknik olah yaitu metode *creaming*. Kemudian teknik memasak menggunakan teknik perebusan(*boiling*), dan pengadukan (*mixing*).Penyajian Banana Eclair menggunakan *rectangular plate* (piring persegi panjang) dan pengemasan menggunakan kertas *linen* berwarnahitam dan putih yang dibentuk balok persegi panjang, plastik opp dan dilengkapi dengan stiker. Setiap kemasan berisi 1 buah Banana Eclairdengan harga Rp. 6.200,- /kemasan/buah.

2. Resep yang tepat dalam pembuatan Kue Satu Pisang adalah dengan mengganti bahan tepung kacang hijau dengan bahan tepung pisang 100%. Dengan jumlah bahan resep Kue Satu Pisang seperti berikut: tepung pisang sebanyak 250 gr, gula halus 225 gr, perisa pisang ambon 1 sdt, air 2 sdm. Produk yang dihasilkan dalam satu resep yaitu 30 buah yang disajikan dengan bentuk daun. Teknik memasak dalam pembuatan Kue Satu Pisang menggunakan teknik perebusan (*boiling*), dan pengadukan (*mixing*). Penyajian dan pengemasan Kue Satu menggunakan *jar* atau toples dan dilengkapi dengan stiker. Setiap kemasan atau toples berisi 30 buah Kue Satu Pisang dengan harga Rp. 22.000,-/kemasan.
3. Daya terima masyarakat terhadap Banana eclair dan Kue Satu Pisang pada uji panelis skala terbatas dan uji panelis skala luas kedua produk mendapatkan hasil dengan nilai rata-rata 3 yang berarti disukai, baik warna, rasa, tekstur, dan aroma. Daya terima masyarakat terhadap produk Banana Eclair pada karakteristik warna memiliki nilai rerata paling tinggi yaitu 3,5, rasa 3,4, aroma dan tekstur 3,3. Sedang daya terima masyarakat terhadap produk Kue Satu Pisang pada karakteristik tekstur memiliki nilai rerata paling tinggi yaitu 3,3, aroma 3,2, rasa 3,1 dan warna 3. Dengan rerata nilai tersebut menunjukkan bahwa kedua produk dapat diterima oleh konsumen.

B. Saran

Berdasarkan pengamatan selama pembuatan produk dengan substitusi tepung pisang diperoleh beberapa saran sebagai berikut:

1. Perlunya konsistensi ukuran untuk Banana Eclair agar menghasilkan produk yang tidak mengecewakan konsumen. Dan agar lebih berhati-hati dalam pengovenan adonan agar Eclair yang dihasilkan mengembang sempurna dan tidak gosong. Pemilihan bahan dengan kualitas yang tinggi akan mampu menghasilkan kualitas rasa yang tinggi pula contohnya penggunaan margarine diganti dengan butter.
2. Untuk produk Kue Satu Pisang perlu memperhatikan konsistensi dalam menyangrai tepung pisang agar diperoleh Kue Satu yang matang dan tidak gosong. Tak hanya proses pematangan tepung, konsistensi tekstur dan warna yang terpengaruh oleh komponen air yang diberikan perlu diperhatikan agar memperoleh Kue Satu Pisang yang bermutu baik.

Daftar Pustaka

- Anggraeni, Andian Ari. (2014). *Pengetahuan Bahan Pangan*. Yogyakarta : Universitas Negeri Yogyakarta
- Andiriani, Dwi. (2012). Studi Pembuatan Bolu Kukus Tepung Pisang Raja (*Musa Paradisiaca L*). *Skripsi*. Universitas Hasanuddin Makassar
- Auliana, Rizqie. (2013). *Kumpulan Resep Patiseri I. Kumpulan Resep Pengolahan Bakery*. Yogyakarta : Universitas Negeri Yogyakarta
- Faridah, Anni. (2008). *Patiseri Jilid 1*. Jakarta : Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan
- Gisslen, Wayne. (1946). *Professional Baking*. USA : Le Cordon Bleu
- Kaleka, Nobertus. (2013). *Pisang-Pisang Komersial*. Solo : Arcita
- Oktaviani, Diah Ayu. (2015). *Homemade-Pastry and Bakery*. Surabaya : Genta Group Production
- Pierre, Edi. (2012). *Kue Satu*. Diakses dari <http://kuenusantara.blogspot.co.id/2012/11/kue-satu.html?m=1>. Pada tanggal 21 Mei 2016, Jam 14:43 WIB.
- Rinawati, Wika. (2013). *Seni Penyajian Makanan*. Yogyakarta : UNY
- Santoso, Hieronimus Budi. (1995). *Tepung Pisang*. Yogyakarta : Kanisius
- Sari, Y. (2006). *Tepung Pisang*. Diakses dari <http://repository.wima.ac.id/1378/2/Bab%201.pdf>. Pada tanggal 26 Januari 2016, Jam 20:15 WIB.
- Sidik, Lukman Hakim. (2011). *Kue Satu Khas Betawi*. Diakses dari <http://lhakimsidik.blogspot.co.id/2011/12/bismillah.html?m=1>. Pada tanggal 21 Mei 2016, Jam 14:43 WIB.
- Simorangkir, A. (1983). *Menu Sehat jilid II*. Jakarta : Indonesia Publishing House
- Sugiyono. (2009). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung : Alfabeta
- Triyono, Agus. (2010). *Pengaruh Maltodekstrin dan Substitusi Tepung Pisang (Musa Paradisiaca) terhadap Karakteristik Flakes*. Jurnal Prosiding Seminar Nasional Teknik Kimia "Kejuangan" Pengembangan Teknologi Kimia untuk Pengolahan Sumber Daya Alam Indonesia. Yogyakarta.
- Tyana, Nink. (2011). *Kitab Kue dan Minuman Terlengkap*. Yogyakarta : Diva Press

Hasil Perhitungan

Log Book

Sampel Borang Uji Panelis

BORANG UJI SENSORIS (percobaan)

Nama :

Tanggal :

Nama produk :

Karakteristik	Hasil Praktik
Warna	
Aroma	
Tekstur	
Rasa	

.....Februari, 2016

(.....)

BORANG UJI SENSORIS (Validasi I dan II)

Nama Dosen :

Tanggal :

Nama produk :

Karakteristik	Hasil Praktik
Warna	
Aroma	
Tekstur	
Rasa	

.....Maret, 2016

(.....)

BORANG UJI SENSORIS (Panelis Semi terlatih)

Nama :

Tanggal :

Nama produk :

Intruksi :

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

Nilai 1 untuk sangat tidak suka

Nilai 2 untuk tidak suka

Nilai 3 untuk disukai

Nilai 4 untuk sangat disukai

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

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

.....Maret, 2016

(.....)

BORANG UJI SENSORIS (Pameran)

Nama :

Tanggal :

Nama produk :

Intruksi :

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

Nilai 1 untuk sangat tidak suka

Nilai 2 untuk tidak suka

Nilai 3 untuk disukai

Nilai 4 untuk sangat disukai

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

Nama Produk	Penilai				
1.	Aroma	1	2	3	4
	Rasa	1	2	3	4
	Tekstur	1	2	3	4
	Warna	1	2	3	4
2.	Aroma	1	2	3	4
	Rasa	1	2	3	4
	Tekstur	1	2	3	4
	Warna	1	2	3	4

Resep

Banana Eclair



Bahan kulit :

Air	300 gr
Mentega	150 gr
Tepung terigu protein tinggi	105 gr
Tepung pisang	45 gr
Telur	3 butir

Bahan vla :

Susu	300 ml
Gula pasir	80 gr
Tepung maizena	40 gr
Perisa pisang ambon	1 sdt
Dark chocolate	200 gr
Sponge crunch	50 gr
Pocky	75 gr

Cara membuat :

1. Rebus air dan margarin hingga mendidih
2. Masukkan tepung, aduk menggunakan spatula hingga rata dan kalis
3. Matikan api dan turunkan panci dari perapian. Diamkan sampai hangat. Masukkan telur satu persatu. Aduk menggunakan spatula kayu sampai terbentuk adonan yang licin dan mengkilap.
4. S spuitkan adonan memanjang di atas loyang yang telah dioles mentega dan ditabur tepung terigu
5. Bakar adonan dengan suhu 190° C sampai matang. Keluarkan dan dinginkan.
6. Ambil eclair, belah satu sisi atau gunting bagian samping. Isi dengan vla.

Cara membuat vla :

1. Rebus susu dan gula pasir hingga mendidih.
2. Masukkan tepung maizena yang telah dicairkan. Aduk hingga mengental.
3. Masukkan kuning telur. Aduk rata.

Cara menghias Banana Eclair :

1. Celup permukaan banana eclair dengan coklat tim yang telah dilelehkan. Tabur dengan remahan *sponge crunch* rasa stroberi dan beri potongan stik *pocky* rasa pisang di atasnya.
2. Kemas banana eclair menggunakan alas kotak persegi panjang dan plastik opp.

Kue Satu Pisang



Bahan	Jumlah
Tepung pisang	250 gr
Gula halus	225 gr
Air	2 sdm
Perisa pisang ambon	1 sdt

Cara membuat :

1. Sangrai tepung pisang hingga matang. Dinginkan.
2. Campur dengan gula halus. Aduk hingga benar-benar rata.
3. Beri air dan perisa pisang ambon. Aduk hingga adonan dapat dikepal.
4. Cetak adonan pada cetakan kue satu.
5. Jemur kue dibawah sinar matahari langsung.
6. Masukkan kue dalam wadah tertutup

Foto Dokumentasi



Gambar 21. Banana Eclair untuk Uji Panelis Semi Terlatih



Gambar 22. Suasana saat Uji Panelis Semi Terlatih



Gambar 23. Banana Eclair untuk Pengunjung (kiri) dan untuk Display (kanan)



Gambar 24. Stand pada saat Pameran



Gambar 25. Suasana Saat Pameran Berlangsung



Gambar 26. Foto bersama Bapak Dekan Fakultas Teknik UNY
Dr.Moch.Bruri Triyono



Gambar 27. Foto bersama Ibu Pembimbing Proyek Akhir

Fitri Rahmawati, M.P