



Substitusi Tepung Ubi Ungu dalam Pembuatan Pivla (*Pie Vla* Ubi Ungu) dan Fabulous (*Fettucini Bolognese Sauce*)

PROYEK AKHIR

**Diajukan kepada Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta
Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
guna Memperoleh Gelar Ahli Madya**



**Oleh :
Ratu Mas Gandasari
NIM. 13512134004**

**PROGRAM STUDI TEKNIK BOGA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
2016**

LEMBAR PERSETUJUAN

Laporan Proyek Akhir yang berjudul

**Substitusi Tepung Ubi Ungu dalam Pembuatan Pivla (*Pie Vla* Ubi Ungu) dan
Fabulous (*Fettucini Bolognese Sauce*)**

Oleh:

Ratu Mas Gandasari

NIM 13512134004

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

Yogyakarta, 10 Mei 2016

Mengetahui,

Ketua Program Studi Pendidikan

Teknik Boga,



Prihastuti Ekawatiningsih, M.Pd.

NIP. 19750428 199903 2 002

Disetujui,

Dosen Pembimbing,



Dr. Kokom Komariah

NIP. 19600808 198403 2 002

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ratu Mas Gandasari

NIM : 13512134004

Program Studi : Teknik Boga-D3

Judul PA : Substitusi Tepung Ubi Ungu dalam Pembuatan Pivla (*Pie Vla Ubi Ungu*) dan Fabulous (*Fettucini Bolognaise Sauce*)

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

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

Yogyakarta, 10 Mei 2016

Yang Menyatakan,



Ratu Mas Gandasari

NIM. 13512134004

LEMBAR PENGESAHAN

Proyek Akhir

**Substitusi Tepung Ubi Ungu dalam Pembuatan Pivla (*Pie Vla* Ubi Ungu) dan
Fabulous (*Fettucini Bolognese Sauce*)**




Oleh:

Ratu Mas Gandasari

13512134004

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

DEWAN PENGUJI

Nama	Tandatangan	Tanggal
Dr. Kokom Komariah Pembimbing		10 Mei 2016
Rizqie Auliana, M.Kes. Sekretaris Penguji		10 Mei 2016
Sugiyono, M.Kes. Penguji		10 Mei 2016

Yogyakarta, 10 Mei 2016

Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta

Wakil Dekan I,



Dr. Widarto

NIP. 19631230 198812 1 001

MOTTO

Plan for yesterday do your best today

-Ratu Mas Gandasari-

HALAMAN PERSEMBAHAN

Karya Tulis Ilmiah ini penulis persembahkan untuk:

1. Ibu, Bapak, kakak Ganis Asri Jelita, adik Zhafira Nur Ikhsani serta keluarga tercinta yang senantiasa memberikan doa, dorongan semangat, materi serta limpahan cinta kasih sayang yang tiada henti kepada penulis sehingga mampu memberikan inspirasi dalam menyelesaikan pendidikan ini.
2. Ibu Dr. Kokom Komariah selaku dosen pembimbing Tugas Akhir, terima kasih banyak atas bimbingan, waktu yang diluangkan serta masukan-masukan yang telah diberikan.
3. Teman-teman D3 kelas B 2013 terima kasih untuk perjuangan selama 3 tahun ini. Semoga kita bisa bertemu lagi. Pastikan sukses di masa muda. Semangat!
4. Almamaterku Universitas Negeri Yogyakarta.

**SUBSTITUSI TEPUNG UBI UNGU DALAM PEMBUATAN PIVLA (PIE
VLA UBI UNGU) DAN FABULOUS (FETTUCCHINI BOLOGNAISE
SAUCE)**

Oleh:

Ratu Mas Gandasari

13512134004

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah: (1) mengetahui formula dan teknik pengolahan yang tepat pada produk Fabulous (*fettuccini bolognaise sauce*) dan Pivla (*pie vla ubi ungu*) dengan substitusi tepung ubi ungu, (2) mengetahui Teknik Penyajian yang tepat untuk variasi produk *pasta* dan *pie* olahan dari tepung ubi ungu menjadi Fabulous (*fettuccini bolognaise sauce*) dan Pivla (*pie vla ubi ungu*), (3) mengetahui penerimaan dan tanggapan masyarakat terhadap produk Fabulous (*fettuccini bolognaise sauce*) dan Pivla (*pie vla ubi ungu*) yang dikembangkan.

(Metode penelitian dilaksanakan dengan tahap penelitian dan pengembangan produk R&D) yang bertujuan untuk menghasilkan produk baru melalui proses pengembangan. Tahapan yang digunakan meliputi (1) Analisis resep, (2) Eksperimen formula, (3) Validasi produk, (4) Uji panelis, (5) Penyajian produk. Dalam penelitian dan pengembangan ini dilakukan untuk menemukan formula dan mengetahui teknik pengolahan yang sesuai dengan pengembangan produk. Waktu penelitian dilaksanakan pada bulan Februari 2016-April 2016.

Teknik pengumpulan data menggunakan borang penilaian. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa: (1) formula dan teknik olah Fabulous (*fettuccini bolognaise sauce*) menggunakan perbandingan 40% tepung ubi ungu dan 60% tepung terigu, formula Pivla (*pie vla ubi ungu*) menggunakan perbandingan 60% tepung ubi ungu dan 40% tepung terigu, (2) penyajian yang sesuai untuk kedua produk yaitu Fabulous (*fettuccini bolognaise sauce*) dan Pivla (*pie vla ubi ungu*) menggunakan alat saji dari keramik dan dilengkapi dengan *garnish* pada kedua produk, agar penampilan produk lebih baik. (3) produk Fabulous (*fettuccini bolognaise sauce*) yang mencakup warna, aroma, tekstur, rasa dan keseluruhan dari 50 orang panelis memperoleh penerimaan dilihat dari karakteristik warna 5.03, aroma 4.9, tekstur 4.97, rasa 4.93 dan keseluruhan 5.03. Produk Pivla (*pie vla ubi ungu*) yang mencakup warna, aroma, tekstur, rasa dan keseluruhan dari 50 orang panelis memperoleh penerimaan dilihat dari karakteristik warna 4.7, aroma 4.8, tekstur 4.9, rasa 4.9 dan keseluruhan 5. Dapat diambil kesimpulan bahwa Fabulous (*fettuccini bolognaise sauce*) dan Pivla (*pie vla ubi ungu*) dapat diterima oleh masyarakat.

Kata kunci: Ubi Ungu, Tepung Ubi Ungu, Fabulous (*fettuccini bolognaise sauce*) dan Pivla (*pie vla ubi ungu*)

**SUBSTITUTE SWEET WHEAT IN MAKING PIVLA PURPLE (PURPLE
SWEET PIE VLA) AND FABULOUS (FETTUCCINI BOLOGNAISE
SAUCE)**

By:

Ratu Mas Gandasari

13512134004

ABSTRACT

The purpose of this study are: (1) determine the formula and processing techniques appropriate to the product Fabulous (fettuccini bolognaise sauce) and Pivla (pie custard purple yam) with the substitution of cassava flour purple, (2) determine Engineering Presentation is right for variations of pasta products and pie processed from purple yam flour into Fabulous (fettuccini bolognaise sauce) and Pivla (purple sweet potato custard pie), (3) determine the reception and public response to the Fabulous product (fettuccini bolognaise sauce) and Pivla (purple sweet potato custard pie) were developed.

(The method implemented by the research and development phase of product R & D) that aim to produce new products through the development process. Stages used include (1) Analysis of prescription, (2) Experiment formula, (3) Validation of the product, (4) Test panelists, (5) Presentation of the product. In the research and development is conducted to find a formula and determine the appropriate treatment technique with product development. The research was conducted in February 2016-April 2016.

Data collection technique used borang assessment. The results of this study indicate that: (1) the formula and techniques though Fabulous (fettuccini bolognaise sauce) using a ratio of 40% potato starch and purple, and 60% wheat flour, formula Pivla (pie custard purple yam) using a ratio of 60% potato starch and purple, and 40% flour, (2) presentation that is appropriate for both products is Fabulous (fettuccini bolognaise sauce) and Pivla (purple sweet potato custard pie) using a misstatement of ceramic and are equipped with a garnish on both products, in order to better product appearance. (3) Fabulous product (fettuccini bolognaise sauce) that include color, aroma, texture, taste and overall of 50 panelists gaining acceptance 5,03 views from the characteristic color, aroma 4,9, texture 4,97, flavor 4,93 and overall 5,03. Product Pivla (purple sweet potato custard pie) that include color, aroma, texture, taste and overall of 50 panelists gaining acceptance seen from the characteristic color of 4,7, aroma 4,8, texture 4,9, flavor 4,9, and overall sense of 5. It can be concluded that the Fabulous (fettuccini bolognaise sauce) and Pivla (purple sweet potato custard pie) accepted by society.

Keywords: Sweet Purple, Purple Potato Flour, Fabulous (fettuccini bolognaise sauce) and Pivla (custard pie purple yam)

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas rahmat dan karunia-Nya sehingga Penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir dan penyusunan laporan ini. Shalawat serta salam semoga senantiasa tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW.

Penulis sadar tanpa bantuan berbagai pihak, Tugas Akhir ini tidak akan terlaksana dengan baik. Dalam pelaksanaan dan penyusunan laporan Tugas Akhir ini, penulis mendapat bantuan berupa bimbingan, dukungan, pendampingan dan nasehat. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Ibu Dr. Kokom Komariah selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir yang selalu memberikan bimbingan.
2. Ibu Andian Ari Anggraeni, M.Sc. selaku Penasehat Akademik Prodi D3 Teknik Boga kelas B 2013 Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta.
3. Ibu Prihastuti Ekawatiningsih, M.Pd. selaku Kepala Jurusan Prodi D3 Teknik Boga Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta.
4. Ibu Dr. Mutiara Nugraheni selaku Kepala Jurusan Pendidikan Teknik Boga dan Busana Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta.
5. Bapak Dr. Moch. Bruri Triyono, M.Pd. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta.
6. Bapak Muhamad Nurhadi Kuncoro dan ibu Aning Rahmaningsih, serta kakak tercinta Ganis Asri Jelita dan Zhafira Nur Ikhsani yang senantiasa menyertai penulis disetiap situasi dan kondisi. Terimakasih atas segala

do'a, semangat, pengorbanan, dan kasih sayang yang sangat berarti sampai saat ini.

7. Teman-teman mahasiswa Teknik Boga kelas B angkatan 2013 yang selalu memberi dukungan.

Penulis menyadari bahwa Laporan Tugas Akhir ini masih banyak kekurangan, oleh karena itu saran dan kritik yang membangun sangat penulis harapkan demi kesempurnaan di masa yang akan datang. Semoga Laporan Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi diri penulis dan pembaca terutama kalangan civitas akademika Jurusan Pendidikan Teknik Boga Universitas Negeri Yogyakarta.

Yogyakarta, 1 Mei 2016

Penulis,

Ratu Mas Gandasari

13512134004

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
HALAMAN MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	Vi
ABSTRAK	Vii
<i>ABSTRAK</i>	viii
KATA PENGANTAR	Ix
DAFTAR ISI	Xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	Xv
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
BAB I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang.....	1
B. Identifikasi Masalah	5
C. Batasan masalah	5
D. Rumusan Masalah	5
F. Tujuan Penelitian	6
G. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan	7
H. Manfaat Pengembangan Produk.....	8
BAB II. KAJIAN TEORI	
A. Kajian Produk	10
B. Kajian Bahan	11
C. Kajian Teknik Pengolahan.....	26
D. Kajian Teknik Penyajian	29
E. Uji Kesukaan	31

F. Kerangka Pemikiran	32
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Jenis Penelitian	34
B. Tempat dan Waktu Penelitian	34
C. Prosedur Pengembangan	35
D. Bahan dan Alat Penelitian	39
E. Sumber Data/Subjek Pengujian Produk	46
F. Metode Analisis Data	47
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
A. Deskripsi Produk Hasil Pengembangan	49
B. Hasil dan Pembahasan	51
C. Harga Jual Fabulous.....	58
D. Harga Jual Pivla.....	71
BAB V SIMPULAN DAN SARAN	
A. Simpulan.....	80
B. Saran	81
DAFTAR PUSTAKA	82
LAMPIRAN.....	xviii

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Komposisi Nutrisi Ubi Jalar Ungu	12
Tabel 2. Komposisi Nutrisi Tepung Ubi Ungu	17
Tabel 3. Komposisi Telur Segar	19
Tabel 4. Bahan Pembuatan Produk Pivla	40
Tabel 5. Bahan Pembuatan Produk Fabulous.....	40
Tabel 6. Alat Pembuatan Produk Pivla dan Fabulous	41
Tabel 7. Keterangan Sumber Data atau Subjek Pengujian Produk	47
Tabel 8. Resep Acuan Fabulous.....	51
Tabel 9. Rancangan Formula Produk Fabulous	52
Tabel 10. Karakteristik Produk Fabulous Rancangan Formula I, Formula II , Formula III	52
Tabel 11. Formula I Pembuatan Fabulous	53
Tabel 12. Hasil Penilaian <i>Expert</i> Fabulous Validasi I	54
Tabel 13. Formula II Pembuatan Fabulous	55
Tabel 14. Hasil Penilaian <i>Expert</i> Fabulous Validasi II	55
Tabel 15. Formula Akhir Pembuatan Fabulous	56
Tabel 16. Harga Jual Fabulous	58
Tabel 17. Hasil Uji Kesukaan Fabulous pada Panelis Terbatas	60
Tabel 18. Hasil Uji Kesukaan Fabulous pada Panelis Luas	62
Tabel 19. Penerimaan Masyarakat Terhadap Produk Fabulous	63
Tabel 20. Resep Acuan Pivla	64
Tabel 21. Rancangan Formula Produk Pivla.....	65
Tabel 22. Karakteristik Produk Pivla Rancangan Formula I, Formula II , Formula III	65
Tabel 23. Formula I Pembuatan Pivla	66
Tabel 24. Hasil Penilaian <i>Expert</i> Pivla Validasi I	66
Tabel 25. Formula II Pembuatan Pivla	67
Tabel 26. Hasil Penilaian <i>Expert</i> Pivla Validasi II	68
Tabel 27. Formula Akhir Pembuatan Pivla	69

Tabel 28. Harga Jual Pivla	71
Tabel 29. Hasil Uji Kesukaan Pivla pada Panelis Terbatas	73
Tabel 30. Hasil Uji Kesukaan Pivla pada Panelis Luas	75
Tabel 31. Penerimaan Masyarakat Terhadap Produk Pivla	76

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Ubi Jalar Ungu	13
Gambar 2. Diagram Alir Proses Pembuatan Tepung Ubi Ungu.....	14
Gambar 3. Diagram Alir Kerangka Pikir	33
Gambar 4. Diagram Proses Pengujian Validasi I.....	38
Gambar 5. Diagram Proses Pengujian Validasi II	38
Gambar 6. Borang Uji Sensoris (Percobaan)	43
Gambar 7. Borang Uji Sensoris (Validasi I & Validasi II)	44
Gambar 8. Borang Uji Sensoris (Panelis)	45
Gambar 9. Borang Uji Sensoris (Pameran)	45
Gambar 10. Hasil Validasi I Fabulous.....	54
Gambar 11. Hasil Validasi II Fabulous.....	55
Gambar 12. Alur Proses Pembuatan Fabulous	57
Gambar 13. Diagram Hasil Uji Kesukaan Fabulous Panelis Terbatas..	61
Gambar 14. Diagram Hasil Uji Kesukaan Fabulous Panelis Luas	63
Gambar 15. Hasil Validasi I Pivla	66
Gambar 16. Hasil Validasi II Pivla.....	68
Gambar 17. Alur Proses Pembuatan Pivla.....	70
Gambar 18. Diagram Hasil Uji Kesukaan Pivla Panelis Terbatas.....	74
Gambar 19. Diagram Hasil Uji Kesukaan Pivla Panelis Luas.....	76
Gambar 20. Display Pameran Proyek Akhir.....	77
Gambar 21. Display Pivla.....	77
Gambar 22. Display Fabulous.....	77
Gambar 23. Suasana Saat Pameran Berlangsung.....	78
Gambar 24. Suasana Saat Pameran Proyek Akhir	78
Gambar 25. Hasil Pemotretan Fabulous	79
Gambar 26. Hasil Pemotretan Pivla.....	79

DAFTAR LAMPIRAN

Logbook.....	84
Resep	
A. Resep Pivla.....	86
B. Resep Fabulous	87

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Indonesia merupakan negara yang subur dan kaya akan sumber daya alam. Hal ini dibuktikan dengan banyaknya varietas tumbuhan yang ditemukan di Indonesia. Selain itu, didukung pula dengan letak Indonesia yang strategis yakni berada di daerah tropis dengan asupan energi matahari yang cukup sehingga menjadikan Indonesia sebagai lahan yang cocok untuk pertumbuhan berbagai jenis tanaman. Salah satu tanaman yang memiliki peluang tinggi untuk tumbuh di bumi pertiwi ini adalah jenis umbi-umbian. Umbi-umbian banyak tumbuh di Indonesia karena tanahnya cocok dan sesuai dengan keadaan fisik untuk berkembangnya tanaman tersebut.

Sebagian besar penduduk Indonesia saat ini, selain mengonsumsi beras sebagai bahan pangan pokok juga mengonsumsi roti dan mie yang berbahan baku dari tepung terigu. Pergeseran pola makan dari bahan pokok beras ke tepung terigu berdampak pada meningkatnya konsumsi terigu di Indonesia. Selain itu, Indonesia merupakan salah satu negara dengan hasil produksi pangan lokal yang melimpah, akan tetapi masyarakat Indonesia tidak banyak yang dapat memanfaatkan produk pangan lokal menjadi olahan makanan yang bergizi dan memiliki nilai jual.

Salah satu cara menekan jumlah konsumsi negara terhadap tepung terigu adalah dengan mengganti atau mensubstitusi tepung terigu dengan tepung berbahan lokal misalnya tepung dari biji-bijian, tepung dari buah-buahan dan tepung dari umbi-umbian. Tepung lokal yang dapat direkomendasikan salah

satunya tepung ubi ungu. Ubi ungu dipilih karena mengandung betakaroten atau vitamin A yang sangat tinggi, berguna dalam pencegahan beberapa jenis kanker karena merupakan salah satu antioksidan yang paling kuat. Betakaroten juga berfungsi melindungi kulit dari kerusakan akibat sinar matahari dengan membelokkan dan memperbaiki kerusakan sel akibat paparan sinar UV yang berlebihan (Abang Jo, 2012: 13).

Dalam ubi jalar ungu juga terdapat kalsium, protein, fosfor, zat besi, dan lemak. Ubi jalar ungu dapat dijadikan sebagai sumber serat agar terhindar dari sembelit dan menyehatkan pencernaan karena ubi yang dimasak beserta kulitnya menghasilkan lebih banyak serat dibanding seporasi oatmeal. Ubi ungu juga mengandung vitamin A, B dan C, kalsium dan potasium yang berfungsi untuk meringankan radang perut. Kadar Glycemic Index (GI) pada ubi lebih rendah dibandingkan dengan nasi ataupun roti sehingga aman dikonsumsi bagi penderita diabetes (Palingseru.com, 2012 diakses pada tanggal 12 April 2016).

Ubi ungu memproduksi senyawa *antosianin* (pigmen larut air yang secara alami terdapat pada berbagai jenis tumbuhan) yang berfungsi sebagai *antioksidan* dan penangkal radikal bebas, sehingga berperan dalam mencegah terjadinya penuaan, kanker, dan penyakit *degeneratif* seperti *arteriosklerosis*. Selain itu, *antosianin* juga memiliki kemampuan sebagai *antimutagenik* dan *antikarsinogenik* terhadap *mutagen* dan *karsinogen* yang terdapat pada bahan pangan dan produk olahannya, mencegah gangguan fungsi hati, anti *hipertensi*, dan menurunkan kadar gula darah (Harry Andiga, 2012: 61).

Ubi ungu merupakan produk yang cukup *perspektif* dalam pengembangan sumber pangan lokal karena ubi jalar ungu dapat tumbuh hampir di semua

daerah yang ada di Indonesia sehingga produksi umbinya selalu tersedia, namun masa simpannya cukup pendek hanya sekitar 5 bulan dan cepat busuk jika dalam keadaan segar. Oleh karena itu, untuk meningkatkan nilai ekonomi dan memperpanjang waktu simpan dari ubi jalar ungu tersebut maka dapat diolah menjadi tepung (Tri Marta Fadhilah, 2011: 19).

Tepung ubi ungu adalah salah satu cara pengawetan ubi ungu dalam bentuk olahan. Cara pembuatannya cukup mudah, sehingga dapat diterapkan di daerah perkotaan maupun pedesaan. Pada dasarnya semua jenis ubi jalar dapat diolah menjadi tepung, tetapi karakteristik tepung ubi jalar yang dihasilkan tidak sama untuk masing-masing jenis ubi. Tepung ubi ungu yang dihasilkan dari ubi ungu memiliki warna yang lebih menarik dibandingkan dengan yang dibuat dari ubi jalar jenis lain.

Kelemahannya adalah kandungan suatu senyawa yang *elastic*, liat dan dapat diregangkan untuk memberikan struktur bagi adonan atau biasa disebut *gluten* dalam tepung ubi jalar lebih sedikit dibandingkan tepung terigu, padahal pada pembuatan pasta dibutuhkan *gluten* dengan jumlah yang cukup banyak untuk menciptakan tekstur kenyal. Selain itu, ubi jalar ungu memiliki warna ungu (*antosianin*) yang cukup pekat dan untuk mempertahankan supaya tidak berubah setelah proses pengolahan, maka dalam proses pengolahan tidak dianjurkan penambahan bahan tambahan seperti baking soda. Baking soda merupakan bahan tambahan makanan yang bersifat basa dan memiliki pH tinggi, sedangkan *antosianin* memiliki sifat larut dalam air pada pH rendah dan pada pH tinggi akan merubah warna ungu menjadi biru (Ichda Chayati, 2008: 11).

Di pasaran tepung ubi jalar ungu sudah banyak dijual, namun sebagian konsumen belum mengetahui bahwa tepung ubi jalar ungu dapat dimanfaatkan untuk membuat produk *fettuccini* ataupun kue, selain itu belum banyak industri yang memanfaatkan bahan pangan lokal dalam pembuatan produk *fettuccini* terutama dengan bahan tepung ubi ungu. Pembuatan tepung ubi jalar ungu selain bertujuan untuk memperpanjang daya simpan tanpa mengurangi nilai gizi ubi ungu juga untuk mempermudah dan memperluas pengembangan pemanfaatan ubi ungu. Sehingga saat sedang tidak musim panen tepung ubi ungu masih tersedia dan memudahkan pendistribusian ke daerah lain.

Pada penelitian ini tepung ubi jalar ungu akan dimanfaatkan sebagai bahan dalam pembuatan *fettuccini* dan *pie* yaitu Fabulous (*fettuccini bolognaise sauce*) dan Pivla (*pie vla* ubi ungu). Pada umumnya *fettuccini* dengan berbahan dasar tepung terigu sedangkan pada penelitian ini *fettuccini* akan dibuat dengan mengganti sebagian tepung terigu dengan tepung ubi ungu sebagai salah satu usaha pemanfaatan bahan pangan lokal.

Penulis sekaligus sebagai praktikan pada pelaksanaan Tugas Akhir memilih tepung ubi ungu sebagai sarana penelitian karena tepung ubi ungu memiliki banyak sekali manfaat, penulis diarahkan pada pembuatan Pivla (*Pie Vla* Ubi Ungu) dan Fabulous (*Fettucini Bolognaise Sauce*) yang di substitusikan dengan tepung ubi ungu.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, maka permasalahan yang dapat diidentifikasi adalah sebagai berikut

1. Tepung ubi ungu belum banyak dimanfaatkan.
2. Pivla (*Pie Vla Ubi Ungu*) dan Fabulous (*Fettucini Bolognaise Sauce*) pembuatan masih menggunakan tepung terigu yaitu dengan memanfaatkan tepung ubi ungu sebagai substitusi tepung terigu.
3. Resep Pivla (*Pie Vla Ubi Ungu*) belum ditemukan.
4. Resep Fabulous (*Fettucini Bolognaise Sauce*) belum ditemukan.
5. Produk Pivla (*Pie Vla Ubi Ungu*) dan Fabulous (*Fettucini Bolognaise Sauce*) dengan bahan dasar tepung ubi ungu belum diketahui daya terima masyarakat.

C. Batasan Masalah

1. Menemukan resep Pivla (*Pie Vla Ubi Ungu*).
2. Menemukan resep Fabulous (*Fettucini Bolognaise Sauce*).
3. Mengetahui tingkat kesukaan masyarakat terhadap Pivla (*Pie Vla Ubi Ungu*) dan Fabulous (*Fettucini Bolognaise Sauce*).

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang ada, maka dapat ditentukan rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana menemukan resep yang tepat untuk Pivla (*Pie Vla* Ubi Ungu) yang berbahan dasar tepung ubi ungu?
2. Bagaimana menemukan resep yang tepat untuk Fabulous (*Fettucini Bolognaise Sauce*) yang berbahan dasar tepung ubi ungu?
3. Bagaimana daya terima masyarakat terhadap produk Pivla (*Pie Vla* Ubi Ungu) dan Fabulous (*Fettucini Bolognaise Sauce*) dengan substitusi tepung ubi ungu?

E. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dalam pembuatan Proyek Akhir yang berjudul "Substitusi Tepung Ubi Ungu pada Pembuatan Pivla (*Pie Vla* Ubi Ungu) dan Fabulous (*Fettucini Bolognaise Sauce*)" untuk memenuhi persyaratan guna memperoleh gelar Ahli Madya ini adalah sebagai berikut:

1. Menemukan resep Pivla (*Pie Vla* Ubi Ungu) yang berbahan dasar tepung ubi ungu dan *puree* ubi ungu yang telah di substitusi dengan tepung terigu sebagai solusi pemanfaatan ubi ungu.
2. Menemukan resep Fabulous (*Fettucini Bolognaise Sauce*) yang berbahan dasar tepung ubi ungu yang telah di substitusi dengan tepung terigu sebagai solusi pemanfaatan ubi ungu.
3. Mengetahui daya terima masyarakat terhadap produk Pivla (*Pie Vla* Ubi Ungu) dan Fabulous (*Fettucini Bolognaise Sauce*) dengan substitusi tepung ubi ungu.

F. Spesifikasi Produk

Hasil pengolahan dari tepung ubi ungu dapat dikembangkan menjadi beberapa jenis. Produk yang dikembangkan dari pemanfaatan tepung ubi ungu yaitu Pivla (*Pie Vla Ubi Ungu*) dan Fabulous (*Fettucini Bolognaise Sauce*). Spesifikasi produk tersebut sebagai berikut:

1. Fabulous (*Fettucini Bolognaise Sauce*) dengan substitusi tepung ubi ungu terhadap tepung terigu. Lembaran *fettucini* yang diberi saus *bolognaise* dengan daging ayam kemudian disajikan. Diatasnya disiram dengan saus *bolognaise* yang gurih dan asam. Karakteristik dari produk Fabulous (*Fettucini Bolognaise Sauce*) rasanya yang gurih, asam dan pasta yang berwarna ungu karena adanya substitusi tepung ubi ungu. Produk ini disajikan sebagai *maincourse*. Bahan dasar pembuatannya adalah tepung terigu, minyak, telur dan garam. Dalam pembuatannya tepung ubi ungu digunakan sebagai bahan substitusi pengganti tepung terigu. Fabulous (*Fettucini Bolognaise Sauce*) merupakan *fettuccini* yang terbuat dari campuran 60% tepung terigu dan 40% tepung ubi ungu dan bahan tambahan lainnya, karena tepung ubi jalar ungu tidak memiliki *gluten*, maka dalam pembuatan *fettuccini* harus disubstitusi dengan tepung terigu yang memiliki kandungan *gluten* sebagai pembentuk tekstur kenyal pada *fettuccini*. Proses dari pembuatan *fettuccini* dimulai dari pencampuran bahan, pengulenan, penggilingan, pemotongan dan perebusan. *Fettuccini* tergolong dalam jenis pasta basah karena harus direbus terlebih dahulu sebelum diolah menjadi Fabulous (*fettuccini bolognaise sauce*).

2. Pivla (*pie vla* ubi ungu) dengan substitusi tepung ubi ungu terhadap tepung terigu adalah salah satu pie manis dengan isian *puree* ubi ungu yang terdiri dari telur, santan, gula pasir margarin dan pelengkapanya berupa buah *cerry, strawberry, peach dan jeruk*. Karakteristik dari produk kulitnya berasa gurih, teksturnya renyah dan tingkat kematangan berwarna keunguan karena adanya substitusi dari tepung ubi ungu. Disajikan sebagai *dessert* karena rasanya yang manis. Bahan dasar pembuatannya adalah tepung terigu, mentega, telur dan garam. Dalam pembuatannya tepung ubi ungu digunakan sebagai bahan substitusi pengganti tepung terigu. Pivla (*pie vla* ubi ungu) merupakan *pie* yang terbuat dari campuran 40% tepung terigu dan 60% tepung ubi ungu. Pada produk Pivla (*pie vla* ubi ungu) ini dibentuk menyerupai *pie* pada umumnya, namun rasa dari Pivla (*pie vla* ubi ungu) unik yang membuat rasa dari Pivla (*pie vla* ubi ungu) menjadi enak karena terdapat rasa manis dan gurih dalam satu gigitan. Penambahan buah pada *pie* bertujuan untuk memberikan sedikit rasa asam selain itu untuk mempercantik penampilan saat dihidangkan.

G. Manfaat Pengembangan Produk

Dalam pembuatan resep ini, diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Menemukan resep Pivla (*Pie Vla Ubi Ungu*) sebagai pemanfaatan tepung ubi ungu.

2. Menemukan resep Fabulous (*Fettucini Bolognaise Sauce*) sebagai pemanfaatan tepung ubi ungu.
3. Menerapkan pengawetan bahan pangan lokal dalam bentuk tepung ubi ungu sebagai bahan substitusi dalam pembuatan Fabulous (*Fettucini Bolognaise Sauce*) dan Pivla (*Pie Vla Ubi Ungu*).
4. Mengetahui tingkat kesukaan masyarakat terhadap produk Fabulous (*Fettucini Bolognaise Sauce*) dan Pivla (*Pie Vla Ubi Ungu*).

BAB II KAJIAN TEORI

A. Kajian Produk

1. *Pie*

Pie merupakan produk *dessert* yang sangat sederhana sejenis pie gurih. Sebagai bahan pokok dalam pembuatan *pie* adalah tepung terigu, mentega, telur dan garam. Dalam pembuatan kulit *pie* tepung dicampur dengan lemak hingga berbulir-bulir kemudian ditambah dengan telur hingga menyatu. Setelah itu, disimpan dalam *refrigerator* selama 15 menit supaya menghasilkan tekstur yang sesuai. Kegagalan dalam pembuatan kulit *pie* ditentukan oleh proses pencampuran antara tepung dengan lemak. Untuk itu, pada saat pencampuran antara tepung dengan lemak hasilnya berbutir-butir dan lemak lebih terdistribusi kedalam tepung (Siti Hamidah, 2009: 101). *Pie* mempunyai rasa gurih, tekstur renyah dan lembut. Warna tingkat kematangannya adalah kuning keemasan.

2. *Fettuccini*

Pasta berasal dari bahasa Itali "*paste*" disebut "*paste*" karena terbuat dari adonan tepung gandum dan air. Tepung gandum durum sangat dianjurkan dipakai sebagai bahan utama pembuatan *pasta* karena diantara tepung gandum yang lain, durum mempunyai keunikan pada kandungan proteinnya. Adonan yang dihasilkan akan sangat tegar dan liat. *Pasta* dibuat dari tepung terigu *semolina* (merupakan hasil gilingan biji gandum durum) dicampur telur sehingga sedikit berwarna kuning cerah dan bila dimasak dengan benar akan menghasilkan tekstur sedikit kenyal (Kokom Komariah, 2006: 115).

Pasta berdasarkan teksturnya dapat digolongkan menjadi 2 yaitu *pasta* basah (*fresh pasta*) dan *pasta* kering (*dried pasta*) yang termasuk dalam *pasta* basah seperti *egg noodle* (mie telur) dan *dumpling* (bola-bola kecil pasta), sedangkan *pasta* kering mempunyai banyak bentuk dan variasinya. Berdasarkan pengelompokan bentuknya, *pasta* dapat dikategorikan menjadi 6 yaitu *pasta lunga* (*long pasta*), *fettucce* (*ribbons*), *tubi* (*tubes*), *forme speciali* (*special shapes*), *pasta ripiena* (*stuffed pasta*) dan *pasta perminestrie* (*soup pasta*) (Kokom Komariah, 2006: 116).

Fettucini merupakan salah satu jenis *pasta* yang dibentuk menyerupai kwetiauw tetapi sedikit lebih tebal dan biasa dijual dalam keadaan kering. *Fettuccini* diolah dengan direbus terlebih dahulu hingga tekstur menjadi kenyal, setelah itu baru diolah dengan *sauce*. Salah satu *sauce* yang bisa digunakan untuk mengolah *fettuccini* adalah *bolognaise sauce*. *Bolognaise sauce* merupakan *sauce* yang terbuat dari campuran tomat direbus lalu dicampur dengan *tomato paste* yang dimasak hingga matang kemudian diberi tambah dengan air. *Bolognaise sauce* dikembangkan dengan penambahan berbagai macam bahan makanan seperti daging ayam dan bawang bombay.

B. Kajian Bahan

1. Bahan Utama

a. Ubi Jalar Ungu

Sebagian besar wilayah Indonesia berpotensi untuk ditanami pohon ubi jalar. Ada 4 jenis ubi jalar di Indonesia diantaranya: ubi jalar putih, ubi jalar ungu, ubi jalar merah, ubi jalar madu. Setiap jenis ubi

jalar memiliki karakteristik yang berbeda. Ubi jalar ungu memiliki tekstur yang lebih berair dan kurang masir (*sandy*) dibandingkan ubi jalar putih tetapi lebih lembut. Rasa dari ubi jalar ungu tidak semanis ubi jalar putih dengan kadar gula yang tidak jauh berbeda. Ubi jalar ungu mengandung 9900 mkg (32967 SI) betakaroten per 100 gram, lebih banyak dibandingkan ubi jalar putih dan ubi jalar madu. Semakin pekat warna jingganya maka semakin tinggi kadar betakaroten pada ubi jalar ungu yang merupakan bahan pembentuk vitamin A dalam tubuh (Susanti, 2012: 4). Ubi jalar ungu digunakan untuk produk Fabulous (*Fettucini Bolognaise Sauce*) sebagai bahan utama substitusi dalam pembuatan *fettucini* dan Pivla (*pie vla* ubi ungu) sebagai bahan utama substitusi dalam pembuatan kulit *pie*. Komposisi nutrisi ubi jalar ungu dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Komposisi Nutrisi Ubi Jalar Ungu

Kandungan	Komposisi
Energi (KJ/100gr)	71,1
Protein (%)	1,43
Lemak (%)	0,17
Pati (%)	22,4
Gula (%)	2,4
Serat makanan (%)	1,6
Kalsium (mg/100gr)	29
Fosfor (mg/100gr)	51
Besi (mg/100gr)	0,49
Vitamin A (mg/100gr)	0,01
Vitamin B1 (mg/100gr)	0,09
Vitamin C (mg/100gr)	24
Air (gr)	83,3

(Sumber : Hendroatmojo (1990) dalam Hartoyo, T (2004))



Gambar 1. Ubi Jalar Ungu

b. Tepung Terigu Protein Tinggi

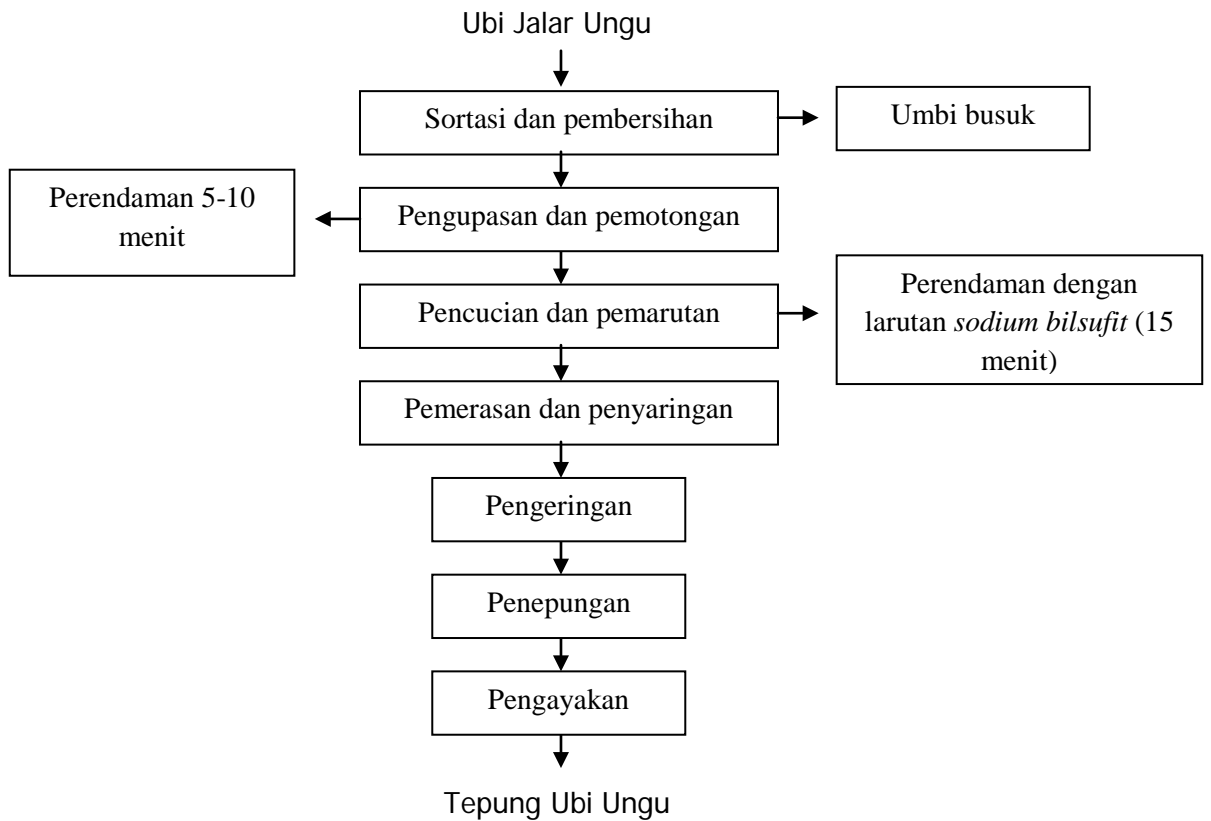
Tepung terigu protein tinggi mempunyai kadar gluten antara 12%-13%. Tepung ini diperoleh dari gandum keras (*hard wheat*). Tingginya kadar protein menjadikan sifatnya mudah dicampur, difermentasikan, daya serap airnya tinggi, elastis dan mudah digiling. Karakteristik ini menjadikan tepung terigu *hard wheat* sangat cocok untuk bahan baku roti, mie dan pasta karena sifatnya elastis dan mudah difermentasikan. Kandungan glutennya yang tinggi akan membentuk jaringan elastis selama proses pengadukan. Pada tahap *fermentasi* gas yang terbentuk oleh ragi akan tertahan oleh jaringan gluten, hasilnya adonan roti akan mengembang besar dan empuk teksturnya (Anni Faridah, dkk, 2008: 65)

Tepung *hard flour* ini mempunyai sifat-sifat :

- 1) Mampu menyerap air dalam jumlah yang relative tinggi dan drajat pengembangan yang tinggi.
- 2) Memerlukan waktu pengadukan yang lama.

c. Tepung Ubi Ungu

Tepung ubi jalar ungu dapat dibuat secara langsung dari ubi jalar ungu yang dihancurkan kemudian dikeringkan, serta dapat dibuat dari galek ubi jalar yang dihaluskan dan diayak. Optimasi pengeringan tepung ubi jalar dengan pengeringan oven pada suhu 60°C selama 18 jam. Setelah kering, kemudian diblender dan diayak sampai menjadi tepung (Siwi Tri Puji, 2011: 12).



Gambar 2. Diagram alir proses pembuatan tepung ubi ungu

Cara pembuatan tepung ubi jalar secara garis besar adalah sebagai berikut :

- 1) Sortasi umbi yaitu bagian yang busuk dan terkena serangan hama boleng dibuang.
- 2) Ubi dicuci, dikupas, diiris tipis atau disawut secara manual atau menggunakan alat.
- 3) Hasilnya dijemur atau dikeringkan menggunakan alat pengering pada suhu 60°C hingga kering (kadar air sekitar 7%).
- 4) Kemudian digiling dan dikemas dengan kantong plastik atau disimpan dalam toples yang ditutup rapat.
- 5) Untuk menghasilkan tepung ubi jalar yang baik, sawut atau irisan umbi direndam terlebih dahulu didalam larutan *Na metabisulfit* sebelum dikeringkan.
- 6) Penyimpanan tepung ubi jalar dapat dilakukan hingga ± 6 bulan. Rendemen tepung ubi jalar sebesar 20-30% tergantung dari varietas ubi jalarnya. Umur optimal ubi jalar tercapai apabila kandungan patinya maksimum dan kandungan seratnya rendah. Oleh karena itu pada pembuatan tepung ubi jalar apabila dikehendaki kandungan patinya maksimum, maka ubi jalar hasil panen sebaiknya segera diolah dan tidak dilakukan penyimpanan, toleransi penyimpanan setelah panen dapat dilakukan. Perlakuan tersebut dapat menurunkan kandungan patinya. Namun demikian, toleransi penyimpanan setelah panen dapat dilakukan hingga maksimum tujuh hari. Keuntungan pembuatan tepung ubi jalar: memiliki daya simpan yang lebih lama bila dibandingkan dengan ubi jalar segar. Kerugian yang ditimbulkan dari proses tersebut kandungan gizi dalam ubi jalar menurun atau rusak dan pigmen

warna memudar. Keunikan tepung ubi ungu adalah warna produk yang beranekaragam dan mengikuti daging umbi bahan bakunya. Proses yang tepat dapat menghasilkan tepung dengan warna sesuai warna umbi bahan. Sebaliknya, proses yang kurang tepat akan menurunkan mutu tepung dimana tepung yang dihasilkan akan berwarna kusam, gelap atau kecoklatan. Untuk menghindari hal tersebut, Widowati (2009: 37) menyarankan untuk merendam hasil irisan atau hasil penyawutan dalam *sodium bisulfit* 0,3% selama kurang lebih 1 jam. Hal ini dilakukan untuk mencegah adanya kontak antara bahan dengan udara yang dapat menyebabkan terjadi reaksi pencoklatan. Tepung yang dihasilkan dari beberapa varietas ubi jalar di Indonesia memiliki kandungan abu rata-rata 4,17% dengan kisaran antara 2,58-5,31%.

Tingginya kadar abu pada bahan menunjukkan tingginya kandungan mineral namun dapat juga disebabkan oleh adanya reaksi *enzimatis* (browning enzimatis) yang menyebabkan turunnya derajat putih tepung. Ditambahkan oleh Mudjisono (2005) bahwa kadar abu yang tinggi pada bahan tepung kurang disukai karena cenderung memberi warna gelap pada produknya. Semakin rendah kadar abu pada produk tepung akan semakin baik, karena kadar abu selain mempengaruhi warna akhir produk juga akan mempengaruhi tingkat kestabilan adonan (Bogasari, 2006: 9).

Keunikan tepung ubi jalar ungu adalah warna produk yang beranekaragam, mengikuti warna daging umbi bahan bakunya. Tepung ubi jalar

ungu digunakan pada produk Fabulous (*fettuccini bolognaise sauce*). Komposisi nutrisi tepung ubi jalar ungu dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Komposisi Nutrisi Tepung Ubi Jalar Ungu

Komposisi Nutrisi	Tepung Ubi Jalar Ungu
Air	7,28%
Protein	2,79%
Lemak	0,81%
Abu	2,31%
Karbohidrat	83,81%
Serat	4,72%

(Sumber: Susilawati dan Medikasari, 2008)

1. Ciri dan Karakter Ubi Jalar

Tepung ubi jalar mempunyai banyak kelebihan antara lain:

- a) Lebih luwes untuk pengembangan produk pangan dan nilai gizi
- b) Lebih tahan disimpan sehingga penting sebagai penyedia bahan baku industri dan harga lebih stabil
- c) Memberi nilai tambah pendapatan produsen dan menciptakan industri pedesaan serta meningkatkan mutu produk.

2. Tujuan Pembuatan Produk Tepung

Adapun pengolahan dan tujuan pembuatan produk-produk olahan kering ubi jalar tersebut, antara lain sebagai berikut:

- 1) Mengurangi jumlah ubi jalar yang rusak.
- 2) Meningkatkan daya guna ubi jalar.
- 3) Meningkatkan daya simpan karena kadar air yang rendah sehingga membuat produk menjadi lebih tahan lama.
- 4) Mempermudah pendistribusian karena dalam kondisi kering, tepung menjadi lebih ringan dengan minimal resiko kerusakan.
- 5) Meningkatkan penghasilan masyarakat.

2. Bahan Tambahan

a. Telur Ayam

Telur merupakan salah satu bahan makanan yang paling praktis digunakan. Macam-macam telur yang diperdagangkan diantaranya telur ayam kampung dengan berat 45-50 gr, telur ayam ras dengan berat 55-65 gr, telur burung puyuh dengan berat 15-20 gr, dan telur itik. Telur mengandung protein, lemak dan karbohidrat. Selain itu, telur juga mengandung semua vitamin yang sangat dibutuhkan kecuali vitamin C. Vitamin larut lemak (A, D, E, K), vitamin yang larut air (*thiamin*, *riboflavin*, asam *pantotenat*, *niacin*, asam *folat*, dan vitamin B12) (Ichda Chayati, 2008: 74).

Telur digunakan dalam pembuatan produk Fabulous (*fettuccini bolognese sauce*). Telur berfungsi sebagai pembentuk kerangka, kelembapan, aroma, warna dan kualitas *fettuccini* dan *pie*. Telur yang segar memiliki pH 7-7,5 telur yang kurang baik pH nya akan berubah menjadi asam dan akan menyebabkan peragian dari formula menjadi tidak seimbang (Nunung, 2009: 4).

Telur berfungsi sebagai pembentuk kerangka, kebasahan, aroma, warna, kualitas *pie* dan juga *pasta*. Kuning telur adalah bagian yang lebih padat dan terkandung di dalamnya hampir semua *fat* dari telur itu. Kuning telur mengandung *letticin*, ini berfungsi sebagai *emulsifier* (Siti Hamidah, 1996: 128).

Telur digunakan dalam pembuatan produk Pivla dan Fabulous. Telur merupakan salah satu bahan yang penting dalam pembuatan pie atau

adonan pasta. Telur bersama tepung membentuk kerangka atau struktur pada adonan. Telur juga sebagai penambah rasa, aroma, nilai gizi, pengembangan atau peningkatan volume. Licitin dari kuning telur mempunyai daya emulsi sedangkan lutein dalam kuning telur dapat memberikan warna pada produk. Telur yang digunakan adalah telur segar, tidak dalam kondisi dingin, tidak rusak atau pecah sebelum dipakai (Anni Faridah, dkk, 2008: 65). Komposisi telur segar dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Komposisi Telur Segar

Komposisi	Presentase (%)
Air	74,8
Lemak	10,9
Lesidin	1,5
Protein	12,3

Sumber : Manley (1983)

b. Daging ayam

Beberapa macam unggas yang sering diusahakan adalah ayam, itik, kalkun, puyuh, dan burung dara, namun yang paling banyak diusahakan adalah ayam. Ayam kampung dan ayam ras umumnya diusahakan sebagai ayam penghasil daging dan penghasil telur (Ichda Chayati, 2008: 52). Daging ayam yang digunakan untuk produk *Fabulous (fettuccini bolognese sauce)* adalah daging ayam bagian dada tanpa tulang. Setiap 100 gr daging ayam mengandung 75% air, 22% protein, 13 mg zat kalsium, 190 mg zat fosfor dan 1,5 mg zat besi. Selain itu, daging ayam juga mengandung vitamin C dan vitamin E (Adiana Putra, 2012: 7).

c. Gula

Gula sebagai bahan pemanis, gula yang digunakan untuk Pivla (*pie vla* ubi ungu) adalah gula pasir dengan butir-butir halus. Fungsi gula yaitu memperpanjang umur roti, menambah nilai gizi, memberikan fermentasi, mematangkan atau mengempukkan susunan sel, dalam hal ini mengempukkan protein tepung juga memberi kerak yang diinginkan yang mulai berbentuk pada waktu temperatur rendah (proses *karamelisasi*), membantu dalam menjaga kualitas produk, melalui sifat *higroskopis* yang mampu menahan kelembaban produk (Siti Hamidah, 2009: 46).

d. Margarin

Margarin merupakan jenis lemak berasal dari bahan nabati yang mempunyai kemampuan pengkreman lebih baik. Fungsi margarine dalam pembuatan Pivla adalah memberi rasa lezat, serta menambah nilai gizi. Margarin merupakan mentega sintetis, terbuat dari lemak nabati. Margarin ada yang asin, ada pula yang tawar. Jumlah garam harus dikurangi jika menggunakan margarin atau mentega yang mengandung garam (asin). Margarin digunakan sebagai pengganti mentega (*butter*) karena memiliki komposisi hampir sama dengan mentega. Margarin ditemukan oleh seorang ahli kimia dari Perancis tahun 1860 yang bernama Megas Mouries. Awalnya margarine hanya dibuat dari lemak sapi, hewan lain dan susu skim (Hayatinufus A.L Tobing: 203). Fungsi margarin dapat mempertinggi rasa, meningkatkan nilai gizi, menghambat pembusukan dan melembabkan adonan.

e. Garam

Menurut Buthanuddin (2001: 28), garam merupakan zat padatan berwarna putih berbentuk kristal yang berupa kumpulan senyawa dengan bagian terbesar *Natrium Chlorida* serta senyawa lainnya seperti *Magnesium Sulfat*, *Calcium Chlorida* dan lain-lain.

Garam berfungsi sebagai pemberi rasa pada adonan, menguatkan adonan, membuat adonan menyimpan gas, menambah bentuk susunan dari adonan yang dibuat, mengatur warna kulit dan sebagai bahan pengawet (Siti Hamidah, 2010: 58). Garam digunakan untuk produk Fabulous (*fettuccini bolognese sauce*) dan Pivla (*pie vla ubi ungu*).

f. Bawang Putih

Bawang putih merupakan bumbu yang digunakan hampir disetiap makanan dan masakan Indonesia. Sebelum dipakai sebagai bumbu, bawang putih dihancurkan dengan ditekan dengan sisi pisau sebelum diiris halus dan ditumis. Bawang putih bisa juga dihaluskan dengan berbagai jenis bahan bumbu lainnya. Bawang putih mempunyai khasiat sebagai antibiotic alami di dalam tubuh manusia (Yayasan Spiritia, 2012: 43). Bawang putih digunakan untuk produk Fabulous (*fettuccini bolognese sauce*).

g. Air

Air adalah komponen paling penting dalam pembuatan suatu produk makanan karena air dapat mempengaruhi hasil dari produk tersebut. Dalam pembuatan makanan kering didalamnya terdapat

kandungan air walaupun sangat sedikit. Air juga merupakan bahan cair yang penting untuk mengembangkan *gluten* yang ada dalam tepung. *Gluten* ini memberi struktur dan lapisan pada adonan (Siti Hamidah, 2009: 53). Air juga digunakan untuk pembuatan produk Fabulous (*fettuccini bolognese sauce*) dan Pivla (*pie vla* ubi ungu).

h. Bawang Bombay

Dalam bawang bombay terdapat kandungan *allicin*, asam amino, kalsium, mangan, sodium, sulfur, vitamin C, vitamin E, *quercitin*, dan *curmin* (Serasilinic.com, 2010 diakses pada tanggal 21 Maret 2016). Bawang bombay digunakan untuk produk Fabulous (*fettuccini bolognese sauce*).

i. Minyak Zaitun

Minyak zaitun mengandung cukup omega 3 dan omega 9. Minyak zaitun tidak tahan panas tinggi, yang dapat mengakibatkan susunan kimianya terurai dan berubah. Karenanya penggunaan minyak zaitu hanya untuk sekali pakai (Hayatinufus A.L Tobing : 200). Minyak zaitun digunakan untuk membuat pasta.

j. Tepung Maizena

Tepung maizena atau tepung jagung merupakan butiran halus yang terbuat dari butiran jagung. Warna merupakan salah satu syarat mutu tepung jagung, tepung jagung yang baik berwarna kuning dan putih. Perbedaan warna pada tepung jagung dikarenakan varietas dan kandungan jagung yang digunakan (Murdijati Gardjito, 2013 : 126).

Tepung maizena digunakan sebagai pengental kuah capcay dan saus vanilla.

k. Susu Bubuk

Susu mempunyai nilai gizi yang tinggi, karena mengandung unsur-unsur kimia yang dibutuhkan oleh tubuh seperti kalsium, fosfor, vitamin A, vitamin B dan *riboflavin* yang tinggi. Komposisinya yang mudah dicerna dengan kandungan protein, mineral dan vitamin yang tinggi, menjadikan susu sebagai sumber bahan makanan yang fleksibel yang dapat diatur kadar lemaknya sehingga dapat memenuhi keinginan dan selera konsumen. Penyusun utama susu adalah 87% air, 3,5% protein, 3,9% lemak, 4,9% laktosa, dan 0,7% abu (Ichda Chayati, 2008: 136). Dibuat dari susu skim atau susu penuh, yang disemprotkan pada ruangan panas. Susu yang disemprotkan akan jatuh ke dasar ruangan, berbulir-bulir kecil (Hayatinufus A.L Tobing : 186). Susu adalah suatu emulsi dari bagian-bagian lemak yang sangat kecil dalam larutan protein cair, gula dan mineral. Emulsi dapat diartikan sebagai suatu larutan yang stabil dari lemak, air dan bahan-bahan lainnya yang tidak akan berpisah dari himpunannya setelah didiamkan. Protein yang 3,25% terdiri dari 80% kasein dan 20% albumin. Berat jenis susu ialah antara 1,025 dan 1,035. Susu bubuk digunakan untuk produk Pivla (*pie vla* ubi ungu).

l. Oregano

Oregano atau *Pot Marjoram* (*Origanum vulgare*) merupakan sebuah tanaman yang biasa ditanam di Mediterania dan Asia tengah dan

selatan. Tanaman ini biasanya cocok digunakan untuk membuat makanan seperti *pizza* dan *spaghetti*. Tanaman ini memiliki panjang 20-80 cm. oregano dikenal diseluruh dunia, terutama pada masakan itali. Dijual segar ataupun sudah dikeringkan dalam botol, berbentuk remah-remah. Sebaiknya oregano dimasukkan pada proses akhir memasak, supaya aroma masakan lebih baik (Hayatinufus A.L Tobing: 232).

m. Lada

Lada atau merica adalah rempah-rempah berwujud biji-bijian yang dihasilkan oleh tumbuhan dengan nama sama. Lada sangat penting dalam komponen masakan dunia dan dikenal luas sebagai komoditi perdagangan penting di dunia (Koki, 2010: 11). Lada putih digunakan untuk produk Fabulous (*Fettucini Bolognaise Sauce*).

n. Basil

Basil (*Ocimum basilicum*) daun basil banyak digunakan pada masakan Eropa dan sebagian negara Asia seperti Thailand, Vietnam, dan Laos. Aromanya mirip dengan daun kemangi. Biasanya ditambahkan pada olahan ikan, keju, telur, salad, dan sayuran (Koki, 2010: 9). Basil segar digunakan untuk produk Fabulous (*Fettucini Bologaise Sauce*).

o. Tomat

Tomat berasal dari Amerika Tengah, dibawa ke Spanyol pada abad ke 16. Tomat banyak mengandung vitamin C, *beta karoten*, folat, *potassium*, *lycopene* dan antioksidan. Tomat yang masak dipohon aromanya dan rasanya lebih baik (Hayatinufus A.L Tobing: 51). Bentuknya bermacam-macam, ada yang bulat lonjong, bulat agak besar

dan kulitnya tebal serta rasanya kurang asam (tomat daging), bulat kecil-kecil (tomat *cherry*), plum bulat dan tidak terlalu besar dan kuning (*yellow cherry*).

p. *Bay Leaf*

Daun bay adalah sejenis daun salam, yang dipakai di Timur Tengah atau di Barat. Bentuknya juga seperti daun salam, tetapi lebih tebal dan aromanya lebih lembut. Sering dimasukkan dalam pembuatan kaldu. Disini dijual kering atau sebagai bubuk dalam botol (Hayatinufus A.L Tobing: 232).

q. *Thyme*

Di Eropa *thyme* adalah bumbu penting dalam masakan, yang memberi aroma yang menggugah selera. Dimasukkan kedalam masakan daging, ayam dan sayuran. Tanaman *thyme* adalah tanaman rendah dengan daun kecil-kecil beraroma lemon, cemara, jinten dan pala (Hayatinufus A.L Tobing: 232).

C. Alat untuk membuat *Pie* dan *Pasta*

1. Timbangan

Ada banyak jenis timbangan, pilih yang akurat untuk menghindari kesalahan formulasi adonan yang biasa menyebabkan kegagalan produk. Digunakan untuk menimbang bahan dan adonan secara tepat agar menghasilkan bentuk dan rasa yang seragam.

2. Gelas ukur

Digunakan untuk mengukur bahan cair, seperti susu, air, atau santan.

3. Kom

Tempat untuk mencampur bahan-bahan baik kering ataupun bahan basah.

4. Cetakan Mie

Alat untuk menggiling dan memotong adonan seperti pasta *fettucini*.

5. Cetakan *Pie*

Alat untuk membentuk adonan *pie*.

D. Kajian Teknik Pengolahan

Teknik olah yang digunakan dalam pembuatan Pivla dan Fabulous sebagai berikut :

1. Pivla (*Pivla Vla* Ubi Ungu)

a. Teknik olah *mixing*

Teknik *mixing* adalah teknik pencampuran bahan. Bahan yang digunakan untuk pembuatan Pivla yaitu tepung terigu, telur, margarin dan garam. Bahan dicampur sampai tercampur rata dan menjadi adonan yang dapat dibentuk.

b. Teknik olah *rolling* atau pemipihan

Teknik olah pemipihan adalah teknik memipihkan adonan yang sudah ditimbang 15 gram, kemudian dicetak kedalam cetakan pie.

c. Teknik olah *baking*

Baking merupakan teknik memasak makanan dengan panas kering oleh konveksi (penghantar) uap udara panas di dalam oven. Beberapa oven domestik menggunakan dua elemen pemanas, yaitu satu

berada di bawah untuk *baking* dan satu berada di atas untuk *broiling*. Energi panas di dalam oven tidak menyentuh bahan makanan secara langsung tetapi melalui udara panas yang dialirkan dari celah-celah atau lubang oven. Oven dapat dipanaskan dengan api, aliran listrik dan gelombang elektromagnetik (*microwave oven*). Makanan yang dipanggang dalam oven mendapat panas secara tidak langsung dari udara panas yang dialirkan di dalam oven. *Baking* umum digunakan dalam pembuatan roti, *cakes, pastries, pie, tarts, dan quiches*. *Baking* menggunakan panas bagian bawah sedangkan *broiling* menggunakan aliran panas dari bagian atas. *Broiling* umum digunakan untuk memanggang ayam, *roasting* lebih sering diterapkan untuk memanggang daging dan *baking* umum digunakan untuk memanggang roti (Endang Mulyatiningsih, 2007 : 35)

2. Fabulous (*Fettucini Bolognese Sauce*)

a. Teknik olah *mixing*

Teknik *mixing* adalah teknik pencampuran bahan. Bahan yang digunakan untuk pembuatan *lasagna* yaitu tepung terigu, telur, minyak zaitun, garam dan air. Bahan dicampur sampai tercampur rata dan menjadi adonan yang dapat dibentuk.

b. Teknik olah *rolling*

Teknik olah *rolling* adalah teknik menggiling adonan menggunakan alat penggiling. Adonan *fettucini* yang sudah di *mixing*, kemudian di *rolling* untuk proses pembentukan *fettucini* yang berbentuk mie.

c. Teknik olah *boiling*

Boiling adalah proses memasak makanan di dalam air mendidih, atau memasak makanan pada cairan seperti kaldu, santan atau susu yang direbus. Ketika bahan cair dipanaskan sampai titik didih 100°C, maka terjadi *vaporisasi* (penguapan) cairan secara cepat. Merebus terjadi dalam tiga tahap yaitu *nucleate*, *transition* dan *film boiling* sesuai suhu perebusan yang bertingkat dari suhu panas yang rendah sampai ke suhu panas tinggi. *Nucleate boiling* adalah karakteristik perebusan yang baru dimulai dan mulai tampak gelembung air di permukaan. Jumlah gelembung yang seperti sel inti (*nucleat*) dapat ditingkatkan dengan cara meningkatkan suhu perebusan. Dalam keadaan khusus, perebusan dapat ditunda apabila air perebus bergolak terlalu berlebihan dengan cara menghentikan perebusan secara tiba-tiba.

d. Teknik olah *sautening*

Sautening adalah metode memasak makanan dengan menggunakan sedikit minyak atau lemak yang hanya menempel pada permukaan wajan atau alat pemanas seperti wajan dadar (*frying pan*), wajan, atau *sauteuse*. Jenis minyak atau lemak yang dapat digunakan dalam proses *sauteing* antara lain minyak zaitun, butter atau margarin. Lemak dipanaskan dengan panas yang relatif tinggi sehingga proses memasak makanan dapat berlangsung secara cepat. Proses ini bertujuan agar permukaan bahan makanan mengalami perubahan warna menjadi kecoklatan dan menambah aroma. Makanan yang di *saute* diselesaikan dengan saus yang dibuat dari sisa cairan *saute* yang menempel di wajan.

Lemak yang dianjurkan dalam proses *sauteing* adalah menggunakan *butter* atau *margarine*. Selama proses pemanasan lemak tersebut akan tercium aroma lezat sehingga aroma ini sangat baik apabila digunakan untuk melapisi makanan. *Saute* dapat dilakukan untuk memasak saus.

E. Kajian Teknik Penyajian

Teknik penyajian makanan merupakan kegiatan, mengatur atau menyusun produk makanan dengan menggunakan alat hidang yang cocok dan sesuai dengan jenis makanan. Penyajian makanan merupakan salah satu prinsip hygiene sanitasi makanan. Penyajian makanan yang tidak baik, dapat mengurangi selera makan seseorang.

1. *Garnish*

Garnish berarti hiasan. Hiasan ini bisa diambil dari *body*, tetapi hiasan juga dapat menggunakan bahan makanan yang lain. Prinsipnya *garnish* hendaknya disamping menghiasi juga harus dapat dimakan dan mempunyai rasa yang sesuai dengan *body*, serta sebaiknya sederhana tetapi menarik (Kokom Komariah, 2006:4). Tujuan dari *garnish* untuk mempercantik hidangan yang disajikan. Tujuan dari *garnish* adalah untuk mempercantik hidangan yang disajikan. Untuk hidangan Fabulous (*Fettucini Bolognaise Sauce*) menggunakan daun parsley sebagai *garnish*, sedangkan Pivla (*Pie Vla Ubi Ungu*) menggunakan buah *strawberry*, jeruk, *cerry* dan daun mint sebagai *garnish*.

2. Pemorsian

Pemorsian bertujuan untuk kontrol terhadap hidangan yang disajikan, sehingga tidak berlebih atau tidak kurang (Kokom Komariah, 2006:4).

Pemorsian bertujuan untuk kontrol terhadap hidangan yang disajikan, sehingga hidangan tidak berlebih atau tidak kurang. Dalam pemorsian ada beberapa hal yang harus diperhatikan, seperti dalam hidangan salad, untuk hidangan *appetizer* porsi antara 40-50 gram, porsi penyajian *soup* antara 2-2,5 dl, untuk hidangan *maincourse* 250 gram, sedangkan untuk *dessert* porsi hidangan antara 100-120 gram.

3. Alat saji

Alat saji disini terdapat 2 bagian, yaitu alat makan dan alat hidang. Alat hidang dalam makanan continental biasanya menggunakan piring keramik yang tidak ada motifnya (Nur Azizah, 2014:8). Warna untuk piring keramik biasanya putih, berbanding terbalik dengan masakan Jepang yang biasanya berwarna hitam. Meski begitu, saat ini mulai marak menggunakan teknik *fusion* sehingga peralatan hidangpun mulai beragam dari warna, bentuk hingga bahan. Jenis dari piring yang digunakan dalam makanan *continental* juga mempunyai aturan dasar. Untuk menyajikan *dessert*, piring yang biasa digunakan adalah *B and B plate* atau *Bread and butter plate*. Hal ini dilakukan karena *dessert* mempunyai porsi yang kecil. Untuk makanan utama atau *one dish meal* menggunakan *dinner plate*.

4. Pengemasan

Packaging atau yang lebih dikenal dengan pengemasan adalah suatu tempat yang digunakan untuk melindungi atau mengemas produk. Menurut

Fitri Rahmawati (2014: 71), yang dimaksud dengan kemasan adalah suatu wadah atau tempat yang digunakan untuk mengemas suatu produk yang dilengkapi dengan label atau keterangan termasuk beberapa manfaat dari isi kemasan. Selain itu, kemasan mempunyai beberapa fungsi terkait dengan produk, antara lain kemasan sebagai pelindung produk, mempermudah penyimpanan produk, sebagai alat persaingan dalam pemasaran dan sebagai sarana promosi.

Bahan pembuatan kemasan bergantung pada jenis produk yang akan dikemas. Adapun beberapa jenis bahan kemasan yang sering digunakan adalah kayu, logam, gelas, kertas, papan kertas, plastic, film, foil dan lain-lain (Fitri Rahmawati, 2014 : 5).

F. Uji Kesukaan

Uji kesukaan dilakukan untuk mengetahui daya terima masyarakat terhadap produk-produk yang dikembangkan dalam menciptakan produk baru sehingga dapat diterima masyarakat. Uji kesukaan dilakukan terhadap aroma, rasa, tekstur dan warna. Uji kesukaan ini dilakukan pada uji panelis terlatih, panelis semi terlatih dan tidak terlatih (Nani Ratnaningsih, 2010:1).

Lembar uji kesukaan diberikan pada panelis saat akan melakukan uji kesukaan produk dengan memberikan sample produk. Pada setiap produk memiliki karakteristik masing-masing, mulai dari aroma, rasa, tekstur dan warna.

Cara penggunaan borang uji kesukaan ini adalah panelis mengisi nama, tanggal penilaian, dan nama produk yang dinilai. Tahap selanjutnya panelis

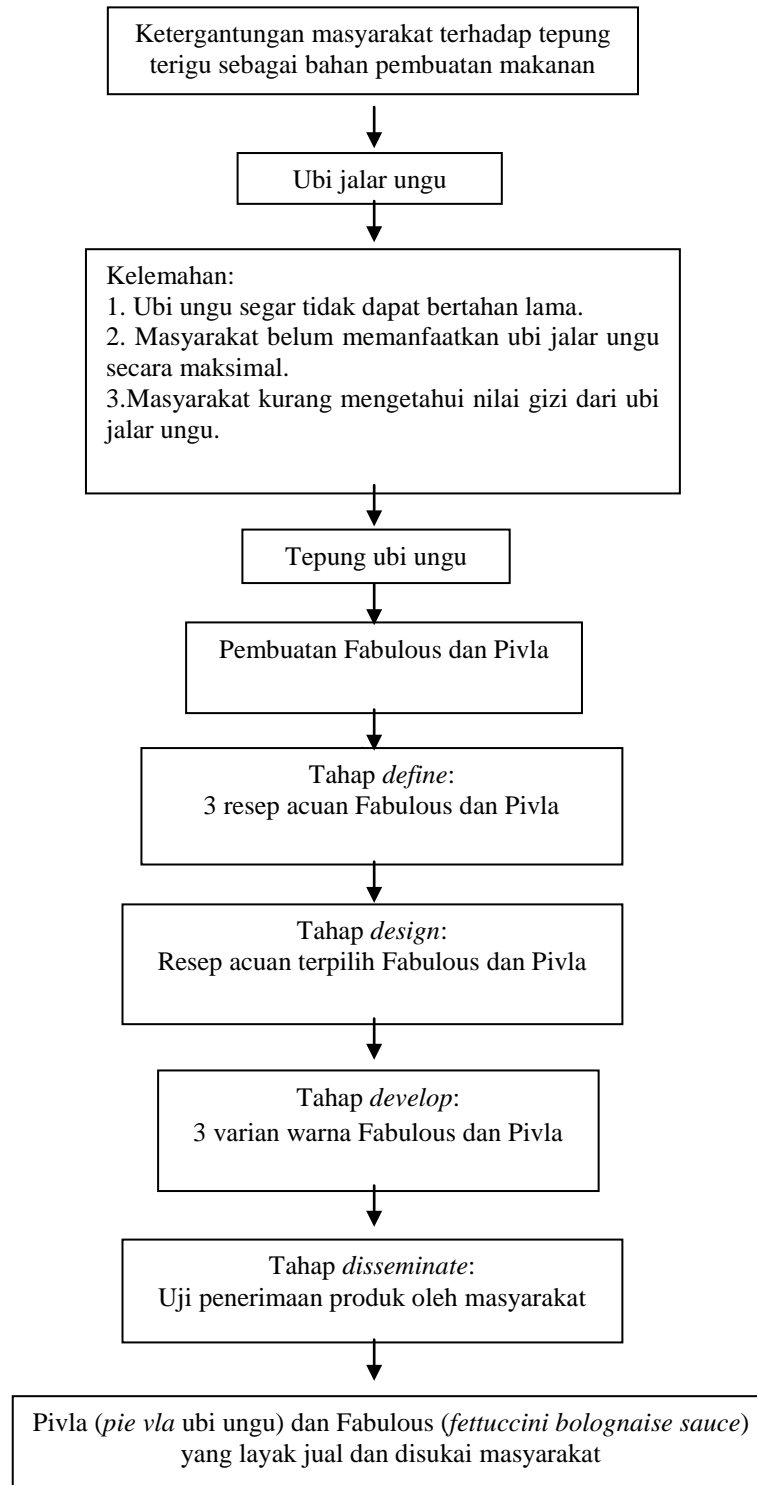
mencoba produk untuk mengisi karakteristik yang diminta pada borang. Borang yang digunakan untuk satu produk satu borang.

G. Kerangka Pikir

Ubi ungu memiliki kelebihan yaitu mempunyai kandungan gizi dan karbohidrat yang cukup tinggi diantaranya adalah mengandung karbohidrat, gula, vitamin A, B, C, kalsium dan kalium. Sedangkan kekurangan dari buah ubi ungu sendiri adalah mudah busuk. Jadi cara menanggulangnya adalah dengan mengolah ubi ungu menjadi tepung ubi ungu karena setelah menjadi tepung masa simpannya akan semakin panjang dan lebih tahan lama. Tepung ubi ungu cocok digunakan sebagai bahan pengganti tepung terigu. Kelebihan dari tepung ubi ungu adalah penggunaan tepung ubi ungu sebagai bahan dasar produk olahan dapat mengurangi *import* dari luar negeri untuk memenuhi kebutuhan masyarakat akan tepung terigu, selain itu untuk meningkatkan pemanfaatan bahan pangan lokal.

Pasta dan *pie* merupakan produk makanan yang cukup digemari dan dimintai oleh masyarakat. Kedua produk tersebut berbahan dasar tepung terigu. Sehingga jika semakin banyak masyarakat yang menyukai produk tersebut maka tingkat import tepung dari luar negeri akan meningkat. Oleh karena itu, tepung ubi ungu dimanfaatkan dan dikembangkan menjadi bahan pengganti atau bahan substitusi dari pembuatan kedua produk tersebut. Dalam penelitian ini penulis mencoba menemukan komposisi resep yang tepat dalam pembuatan kedua produk tersebut.

Kerangka pikir dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 3. Kerangka Pikir

BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan penelitian pengembangan (*Research and Development*). Penelitian *research and development* ditempuh untuk menemukan formula dan mengetahui proses pengolahan yang tepat dalam pemanfaatan tepung ubi ungu pada pengembangan bahan pangan menjadi produk baru yaitu Pivla sebagai hidangan penutup (*dessert*), Fabulous sebagai hidangan utama (*main course*). Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan produk baru melalui proses pengembangan. Kegiatan penelitian diintegrasikan selama proses pengembangan produk. Prosedur penelitian ini melalui 4 tahapan yang disebut 4D yaitu *define, design, develop, dan disseminate*.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

Tempat penelitian dilakukan adalah di Laboraturium Boga Jurusan PTBB Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta.

2. Waktu Penelitian

Waktu penelitian eksperimen produk mulai tanggal 11 Januari 2016 sampai dengan bulan Maret 2016.

C. Prosedur Pengembangan

Dalam prosedur penelitian dan pengembangan menggunakan model 4D sehingga menghasilkan *define*, *design*, *develop*, dan *disseminate*. Dalam prosedur penelitian dan pengembangan setiap bagian memiliki tahap penelitian. Masing-masing tahap tersebut adalah:

1. *Define* (tahap menemukan)

Merupakan suatu proses menganalisis masalah yang dihadapi konsumen tentang pemenuhan kebutuhan pangan. Tujuan *define* adalah untuk menyusun spesifikasi objek (memilih resep acuan). *Define* adalah tahapan pertama yang berisikan penetapan dan mendefinisikan syarat-syarat pengembangan. Yang dilakukan pada tahap ini adalah kegiatan analisis kebutuhan pengembangan dan syarat-syarat pengembangan produk. Analisis ini dapat dilakukan dengan studi literatur atau penelitian pendahuluan (Endang Mulyatiningsih, 2012: 195).

Dalam penelitian ini, tahap *define* dilakukan dengan cara pencarian resep acuan yang kemudian akan dilanjutkan dengan pengembangan produk dengan substitusi menggunakan tepung ganyong. Dalam pencarian resep acuan menggunakan resep yang valid dan telah di uji serta berhasil. Resep yang digunakan tidak berasal dari sumber yang tidak valid, untuk menghindari kesalahan dalam hasil penelitian ini.

2. *Design* (tahap merencanakan)

Design adalah tahap lanjutan dari *define*. Dalam tahap ini sudah ditentukan resep acuan yang akan digunakan dan dikembangkan dengan substitusi tepung ganyong. Dari resep acuan dilakukan substitusi dengan cara bertahap dengan presentase tertinggi kemudian diturunkan sehingga didapatkan presentase dengan penerimaan positif oleh panelis. Selama proses design ini berlangsung, produk yang di substitusi juga melewati validasi. Validasi rancangan produk dapat dilakukan oleh *expert*. Dalam tahap ini memungkinkan terjadinya perbaikan dan perubahan dengan saran yang didapat dari validator (Endang Mulyatiningsih, 2012: 197).

3. *Develop* (tahap pengembangan)

Develop atau tahap pengembangan mempunyai dua kegiatan. Dua kegiatan tersebut adalah *expert appraisal* dan *developmental testing*. *Expert appraisal* adalah teknik untuk melakukan validasi atau menilai kelayakan dari produk. Kegiatan ini dilakukan oleh para ahli dalam bidang yang sesuai dengan produk yang dikembangkan. Sedangkan yang dimaksud dengan *developmental testing* adalah kegiatan uji coba produk yang dilakukan pada sasaran objek yang sesungguhnya.

Pada saat uji coba ini, dilakukan pencarian data respon, komentar dari sasaran konsumen produk. Dalam penelitian ini, kegiatan *development* dilakukan dengan cara membuat produk yang telah disubstitusi dengan tepung ganyong kemudian diujikan kepada penelis terlatih, panelis semi terlatih dan tidak terlatih. Sehingga setelah pengujian berlangsung didapatkan saran yang dapat digunakan untuk memperbaiki dan memaksimalkan produk yang

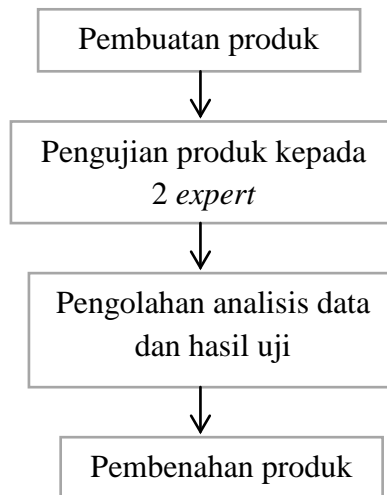
dikembangkan sesuai dengan harapan sasaran objek yang sesungguhnya (Endang Mulyatiningsih, 2012: 198).

Pada tahap ini dilakukan pembuatan produk sesuai dengan rancangan resep atau produk yang telah dibuat sehingga menghasilkan sebuah produk yang digunakan sebagai validasi I, validasi II, uji panelis dan pemeran produk. Tahap pembuatan produk dilakukan mulai dari pencampuran bahan, teknik olah, yang digunakan, hingga penyelesaian.

Hasil dari produk ini diujikan melalui 2 tahap, yaitu pengujian produk validasi I dan validasi II. Dalam pengujian ini dihasilkan produk yang disukai oleh para konsumen. Berikut ini merupakan proses dalam pengujian produk, yaitu:

a. Pengujian Validasi I

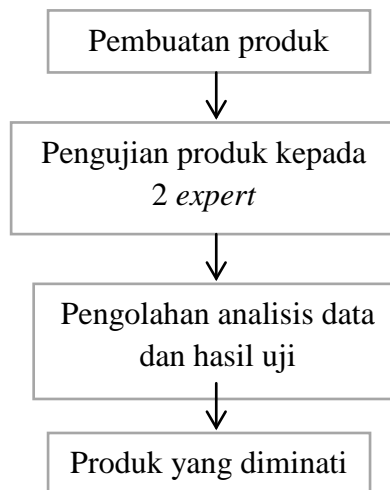
Hasil dari produk ini diujikan kepada 2 *expert*. Dalam pengujian ini membuat 2 macam produk yaitu Pivla dan Fabulous. Dalam pengujian ini dihasilkan produk yang disukai atau diminati oleh para konsumen, sehingga dapat dihasilkan produk yang sesuai. Berikut ini merupakan proses pengujian produk. Dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Diagram Proses Pengujian Validasi I

b. Pengujian Validasi II

Proses pembuatan dan pengujian produk ke II sama halnya dengan produk I, namun pada produk ke II ini merupakan pembenahan dari produk I. produk ini diujikan dengan 2 *expert*, sehingga dihasilkan produk yang diminati oleh para konsumen yang lebih baik. Berikut ini merupakan alur proses pengujian. Dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Diagram Proses Pengujian Validasi II

4. Disseminate

Merupakan tahap penyebaran dengan skala yang lebih luas dengan cara melakukan publikasi atau diadakannya pameran produk hasil pengembangan kepada konsumen tentang karakteristik produk. Mengenalkan produk baru kepada konsumen (Endang Mulyatiningsih, 2012: 199). Produk yang sudah melalui validasi I dan II masuk pada tahapan uji panelis. Pada tahap ini uji coba produk dilakukan oleh 100 panelis skala luas.

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.

Define 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 masakan.

D. Bahan dan Alat Penelitian

Bahan dan Alat Pembuatan Produk

Untuk mendapatkan hasil yang maksimal dari segi kualitas maupun kuantitas produk, maka perlu dipertimbangkan segi karakteristik dari bahan dan alat yang akan digunakan dalam pembuatan produk.

a. Bahan

Tabel 4. Bahan Pembuatan produk Pivla (*Pie Vla* Ubi Ungu)

No.	Bahan	Spesifikasi/Merk
1.	Tepung terigu	Segitiga
2.	Tepung ubi ungu	
3.	Ubi ungu	Segar, tidak busuk
4.	Mentega	Blueband cookies
5.	Telur	Utuh, tidak retak atau pecah
6.	Susu bubuk	Dancow
7.	Garam	Revina
8.	Gula	Gulaku
9.	Santan kental	Sunkara

Tabel 5. Bahan Pembuatan produk Fabulous (*Fettucini Bologaise Sauce*)

No.	Bahan	Spesifikasi/Merk
1.	Tepung terigu	Segitiga
2.	Tepung ubi ungu	
3.	Telur	Utuh, tidak pecah atau retak
4.	Daging ayam	Segar
5.	Olive oil	Delhaize
6.	Maizena	Maizenaku
7.	Garam	Revina
8.	Bawang putih	Bagus, tidak busuk
9.	Saus tomat	Belibis
10.	Oregano	
11.	Tomato paste	
12.	Basil	
13.	Bawang Bombay	Segar
14.	Lada	Koepo-koepo

b. Alat

Tabel 6. Alat pembuatan produk Pivla (*Pie Vla* Ubi Ungu) dan Fabulous (*Fettucini Bolognaise Sauce*)

No.	Alat	Spesifikasi/merk	Fungsi
1.	Kompur	Rinnai	Untuk memasak produk
2.	Wajan	Stainless	Untuk membuat saus lighter chicken
3.	Teflon	Stainless	Untuk mencatak kulit risoles
4.	<i>Pasta machine</i>	Atlas	Untuk menggiling adonan pasta
5.	Panci	Aluminium	Untuk merebus pasta
6.	<i>Cutting board</i>	Nagako	Untuk memotong bahan
7.	Kom	Plastik	Untuk mencampur adonan
8.	Spatula	Kayu	Untuk mengaduk adonan
9.	Timbangan	Oxone	Untuk menimbang bahan
10.	Ayakan tepung	Plastik, streamin	Untuk menyaring tepung
11.	Oven	Bima	
12.	Pisau	Bistro	
13.	<i>Sauce pan</i>	Bima	Untuk membuat <i>sauce</i>
14.	<i>Wooden spatula</i>	Ikimura	Untuk mengaduk
15.	Timbangan	camri	Untuk menimbang bahan
16.	Cetakan pie		Untuk mencetak Pivla

c. Bahan dan Alat Pengujian Produk

Bahan dalam pengujian ini adalah produk dari 2 macam produk 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.

1) Lembar uji sensoris dan cara penggunaannya

Lembar uji sensoris diberikan kepada panelis saat akan melakukan uji penerimaan produk dengan memberikan sampel produk. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui hasil pengembangan formula produk dan tingkat

penerimaan masyarakat terhadap produk yang dibuat. Penilaian produk dengan menggunakan uji organoleptik yaitu pengujian yang didasarkan pada proses penginderaan. Profil sensoris menentukan kualitas produk makanan dengan sifat-sifat yang dimiliki produk makanan tersebut yang dapat dilihat dan dirasakan dengan panca indera manusia, sifat-sifat ini disebut sifat sensoris antara lain penampilan warna, aroma, tekstur dan rasa. Berikut ini adalah beberapa borang yang digunakan untuk menilai produk makanan dari percobaan awal sampai percobaan akhir :

2) Borang Uji Sensoris (Percobaan)

Borang ini digunakan untuk mengetahui kelayakan produk yang dibuat dengan bahan substitusi tepung ubi ungu. Pada tahap ini yang menjadi penilai adalah dosen pembimbing. Cara penggunaan borang uji sensoris ini adalah penilaian mengisi nama penilai, tanggal penilai, dan nama produk yang dinilai. Tahap selanjutnya penilai mencoba produk untuk mengisi karakteristik produk yang diminta pada borang. Borang yang digunakan untuk satu produk satu borang. Borang uji sensoris dapat dilihat pada Gambar 6.

BORANG UJI SENSORIS (Percobaan)

Nama :
Tanggal :
Nama Produk : Pivla (*Pie Vla* Ubi Ungu)

Karakteristik	Hasil Praktik
Warna	
Aroma	
Rasa	
Tekstur	

Yogyakarta, Februari 2016

(.....)

Gambar 6. Borang Uji Sensoris (Percobaan)

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

Borang ini merupakan borang yang digunakan setelah borang uji sensoris untuk mengetahui tingkat penerimaan produk Pivla dan Fabulous dari substitusi tepung ubi ungu. Produk ini mengalami 2 tahap pengujian yaitu validasi I dan validasi II yang diuji oleh 2 *expert*. Hasil dari validasi I digunakan untuk memperbaiki produk yang siap untuk tahap validasi II, sedangkan hasil dari validasi II digunakan untuk membuat produk yang diujikan pada panelis terlatih. Cara penggunaan borang adalah cukup mengisi biodata penguji dan nama produk yang di uji. Tahap selanjutnya, penguji mencicipi produk yang telah disediakan dan memberikan komentar karakteristik produk yang dibuat. Borang uji sensoris (Validasi I dan Validasi II) dapat dilihat pada Gambar 7.

BORANG UJI SENSORIS (Validasi I dan Validasi II)

Nama :
Tanggal :
Nama Produk : Pivla (*Pie Vla* Ubi Ungu)

Karakteristik	Hasil Praktik
Warna	
Aroma	
Rasa	
Tekstur	

Yogyakarta, Februari 2016

(.....)

Gambar 8. Borang Uji Validasi I dan Validasi II

4) Uji Sensoris (Panelis)

Borang ini merupakan tahap percobaan produk yang ketiga. Dalam tahap ketiga ini pengujian produk dilakukan oleh 30 panelis semi terlatih. Pengujian oleh 30 panelis dilakukan untuk mengetahui tingkat penerimaan produk oleh konsumen. Hasil dari uji panelis semi terlatih digunakan untuk acuan membuat produk yang siap diujikan ke masyarakat luas. Cara penggunaan borang ini adalah dengan mengisi biodata panelis dan nama produk yang diuji. Tahap selanjutnya, panelis mencicipi produk yang telah disediakan dan memberikan komentar karakteristik produk yang dibuat. Borang uji sensoris pada uji panelis semi terlatih dapat dilihat pada Gambar 8.

BORANG UJI SENSORIS (Panelis)

Nama :
Tanggal :
Nama Produk : Pivla (*Pie Vla* Ubi Ungu)
Instruksi :
Dihadapan saudara disajikan produk makanan. Saudara diminta untuk memberikan penilaian terhadap produk tersebut sesuai dengan tingkat kesukaan saudara.
Nilai 1 untuk sangat tidak disukai
Nilai 2 untuk tidak disukai
Nilai 3 untuk disukai
Nilai 4 untuk sangat disukai
Berikan tanda silang (X) yang sesuai dengan tingkat kesukaan saudara pada produk tersebut serta berikan komentar

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

Yogyakarta, Februari 2016
(.....)

Gambar 8. Borang Uji Sensoris (Panelis)

5) Borang uji kesukaan (Pameran)

Borang ini merupakan borang terakhir yang digunakan dalam tahap pengujian. Pada tahap pengujian ini, produk diuji oleh 50 konsumen skala luas. Hasil pengujian konsumen dijadikan tolak ukur penerimaan produk jika dipasarkan ke masyarakat luas. Cara penggunaan borang ini adalah cukup mengisi biodata panelis dan nama produk yang di uji. Tahap selanjutnya, panelis mencicipi produk yang telah disediakan dan memberikan komentar karakteristik produk yang dibuat. Borang uji kesukaan (pameran) dapat dilihat pada Gambar 9.

BORANG UJI SENSORIS (Pameran)

Nama :
Tanggal :
Nama Produk : Pivla (*Pie Vla* Ubi Ungu)

Instruksi :

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

Nilai 1 untuk sangat tidak disukai

Nilai 2 untuk tidak disukai

Nilai 3 untuk disukai

Nilai 4 untuk sangat disukai

Berikan tanda silang (X) yang sesuai dengan tingkat kesukaan saudara pada produk tersebut.

Nama produk	Penilaian				
Pivla (<i>Pie Vla</i> Ubi Ungu)	Warna	1	2	3	4
	Aroma	1	2	3	4
	Tekstur	1	2	3	4
	Rasa	1	2	3	4
	Keseluruhan	1	2	3	4
Fabulous (<i>Fettucini Bolognese Sauce</i>)	Warna	1	2	3	4
	Aroma	1	2	3	4
	Tekstur	1	2	3	4
	Rasa	1	2	3	4
	Keseluruhan	1	2	3	4

Yogyakarta, April 2016

(.....)

Gambar 9. Borang Uji Sensoris (Pameran)

E Sumber Data/ Subjek Pengujian Produk

Pada penelitian ini, peneliti menggunakan beberapa panelis sebagai sumber data. Panelis memberikan penilaian terhadap produk yang dikembangkan meliputi beberapa kriteria yaitu rasa, warna, tekstur, aroma, dan

kesukaan. Adapun rincian dari sumber data tersebut disajikan pada Tabel 7 berikut:

Tabel 7. Sumber data pengujian produk

Tahap penelitian	Sumber data	Jumlah
Uji coba produk I	<i>Expert</i>	2 orang
Uji coba produk II	<i>Expert</i>	2 orang
Sebelum pameran produk	Sasaran panelis semi terlatih	30 orang
Pameran produk	Sasaran pengunjung pameran	50 Orang

F. 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 50 orang panelis semi terlatih pada setiap produk dengan borang lembar penerimaan sebagai acuan penilaian 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 keseluruhan produk dan data kuantitatif yaitu data yang bisa diukur. Dalam penelitian ini data kuantitatif diperoleh dari hasil penerimaan 50 panelis terhadap produk yang diterima maupun produk yang tidak diterima. Kemudian data hasil pengujian produk dianalisis secara deskriptif kualitatif dan kuantitatif.

Proses pengumpulan data dilakukan untuk mengetahui hasil produk kembangan yang diteliti dapat diterima atau tidak oleh masyarakat. Metode

yang digunakan pada tahap pengumpulan data adalah dengan menggunakan uji penerimaan produk. Penilaian pada produk dilakukan oleh beberapa panelis pada setiap produk dengan borang lembar penilaian kuesioner sebagai acuan penilaian produk. Penilaian produk terdiri dari beberapa aspek organoleptik. Penilaian organoleptik adalah penilaian berdasarkan pengindraan, meliputi warna, aroma, tekstur dan rasa.

Kemudian data yang diperoleh dari pengujian produk tersebut dianalisis secara deskriptif kualitatif dan kuantitatif. Data yang didapat dari uji penerimaan produk merupakan data kualitatif yaitu data yang berisi tentang komentar panelis terhadap rasa, warna, tekstur dan aroma. Sedangkan yang dimaksud dengan kuantitatif adalah analisis yang diperoleh dari hasil penerimaan 50 orang panelis terhadap produk kembangan yang diterima maupun produk kembangan yang tidak diterima.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Produk Hasil Pengembangan

1. Pivla (pie vla ubi ungu)

Pivla atau pie vla ubi ungu adalah makanan penutup. Pivla adalah pie gurih dengan isian vla yang terdiri dari *puree* ubi ungu, *telur*, santan dan pelengkapanya potongan buah, kulit pie yang menjadi subyek untuk penelitian dengan substitusi tepung ubi ungu dan juga isian yang dimodifikasi untuk membuat sesuatu yang berbeda dari biasanya. Kulit pie terbuat dari 60% tepung ubi ungu dan 40% tepung terigu dengan penambahan butter oil, garam dan telur. Pembuatan kulit pie diolah dengan menggunakan teknik *baking* untuk mematangkan adonan setelah diuli hingga kalis dan dicetak dengan cetakan pie. Kulit pie yang telah matang dioven ini dapat bertahan kerenyahannya selama 1 minggu dengan penyimpanan yang benar dan tertutup rapat.

Untuk isiannya berupa *puree* ubi ungu, santan, telur, margarine dan gula. Kemudian diberi dengan potongan buah diatasnya. Pivla disajikan dengan saus coklat. Penambahan saus coklat ini bertujuan untuk mempercantik tampilan. Karakteristik dari produk Pivla kulitnya berasa manis dan sedikit gurih, teksturnya renyah dan tingkat kematangan berwarna keunguan karena adanya substitusi dari tepung ubi ungu.

2. Fabulous (*fettuccine bolognaise sauce*)

Fabulous atau fettucini bolognaise sauce adalah *fettucini* isian daging ayam atasnya disiram saus bolognaise. Fabulous disajikan dalam porsi *main course* dengan porsi 250 gram. Pada penelitian ini, yang menjadi subyek untuk disubstitusi dengan tepung ubi ungu adalah *fettucini*. Pembuatan fettucini menggunakan substitusi 40% tepung ubi ungu dan 60% tepung terigu. Proses pembuatan *fettucini*, yaitu dengan membuat adonan dasar dengan cara pencampuran semua bahan, kemudian dilanjutkan dengan penggilasan adonan dengan penggiling *pasta* yang berbentuk *fettucini*. Setelah itu tahap selanjutnya adalah perebusan. Karakteristik dari produk Fabulous rasanya yang gurih dan pasta yang berwarna ungu karena adanya substitusi tepung ubi ungu.

Adapun untuk saus, bahan yang digunakan adalah bawang putih, bawang bombay, dan daging ayam. Penggunaan daging ayam untuk melengkapi komposisi *fettucini* agar tetap mengandung protein yang cukup. Fabulous disajikan dengan saus bolognaise dan diberi daun parsley dibagian atas sebagai garnish hidangan ini. Fabulous disajikan diatas *dinner plate* dan dilengkapi dengan *dinner fork*.

B. Hasil dan Pembahasan

Setelah melakukan beberapa tahapan penelitian dan pengembangan, maka didapat hasil pengembangan produk pada fabulous (*fettuccine bolognaise sauce*) dan pivla (pie vla ubi ungu) berdasarkan resep dasar yang menjadi acuan dalam uji coba. Produk yang dikembangkan dengan mensubstitusi bahan utama dengan bahan lokal yaitu ubi ungu dengan cara dibuat tepung ubi ungu dan *puree* ubi ungu. Untuk mendapatkan formula resep yang tepat dilakukan penelitian dengan tahapan survey pendalaman dan analisis resep tahap demi tahap secara cermat dan tepat, yaitu dengan membuat desain formula baru I, uji coba resep I, validasi resep oleh ahli, revisi formula resep II, uji coba resep II, validasi resep II atau uji kelayakan oleh tenaga ahli dan uji penilaian dalam format terbatas. Di bawah ini hasil metode pengembangan dan penelitian:

1. Menemukan Resep Acuan Fabulous (*fettuccine bolognaise sauce*)

a. Tahap *define*

Tabel 8. Resep Acuan Fabulous (*fettuccine bolognaise sauce*)

No	Bahan	Resep I	Resep II	Resep III
1.	Tepung terigu protein tinggi	20gr	100gr	237,5gr
2.	Tepung sagu	50gr		
3.	Maizena	40gr		
4.	Telur ayam	2 butir	1 butir	2 butir
5.	Garam	½ sdt	Sckp	2,5gr
6.	Air es	50ml	Sckp	
7.	Olive oil		2 sdm	
8.	Minyak goreng			½ sdm

Sumber:

- 1). Majalah Saji edisi 345, 2016
- 2). Chef Bryan (Hotel Jambuluwuk), 2013
- 3). Buku Pengawetan Bahan Pangan, 2008

Pada resep acuan yang dipilih yaitu resep acuan II karena banyak diminati oleh konsumen yang sudah dinilai dari warna, rasa, tekstur, aroma, dan bentuk dari Fabulous (*fettuccini bolognese sauce*).

b. Tahap *design*

Pada proses *design* memungkinkan lebih dari satu kali berdasarkan pada evaluasi pada tiap perubahan. Satu resep acuan terpilih pada tahapan *define* akan masuk pada tahapan *design*. Pada tahap ini mulai dilakukan eksperimen untuk mengubah resep acuan terpilih dengan memodifikasi tepung ubi ungu dan *puree* ubi ungu, sehingga diperoleh formula terpilih pada tahapan *design* karena dilakukan dengan cara substitusi maka persentase substitusi berdasarkan pada pustaka.

Tabel 9. Rancangan Formula Produk Fabulous (*fettuccine bolognese sauce*)

Resep acuan terpilih		Rancangan Formula I	Rancangan Formula II	Rancangan Formula III
Tepung terigu	100 gr	80 gr	60 gr	40 gr
Tepung ubi ungu		20 gr	40 gr	60 gr
Telur		1 butir	1 butir	1 butir
Olive oil		2 sdm	2 sdm	2 sdm
Air es		Sckp	Sckp	Sckp
Garam		Sckp	Sckp	Sckp

Tabel 10. Karakteristik produk Fabulous (*fettuccine bolognese sauce*) Rancangan Formula I, Formula II dan Formula III

Karakteristik Produk	Formula I		Formula II		Formula III	
	Panelis I	Panelis II	Panelis I	Panelis II	Panelis I	Panelis II
Aroma	Baik	Baik	Baik	Baik	Baik	Baik
Tekstur	Baik	Baik	Baik	Baik	Patah-patah	Patah-patah
Rasa	Baik	Baik	Baik	Baik	Baik	Baik
Warna	Terlalu pucat	Terlalu pucat	Baik	Baik	Baik	Baik

c. Tahap *develop*

Pada tahap ini dilakukan *expert appraisal* tentang produk dan melakukan perubahan sesuai dengan masukan dari *expert* (validasi I dan validasi II) dengan menentukan harga jual produk Fabulous (*fettuccine bolognaise sauce*).

Pembuatan produk fabulous (*fettuccine bolognaise sauce*) berdasarkan dengan resep dasar yang menjadi acuan. Produk ini dikembangkan dengan mensubstitusi tepung terigu menggunakan tepung ubi ungu. Untuk mendapatkan formula yang digunakan pada fabulous (*fettuccine bolognaise sauce*) ada dua formula yaitu F1 (40% tepung terigu : 60% tepung ubi ungu) untuk fabulous. Formula pembuatan produk ini dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 11. Formula I Pembuatan Fabulous (*fettuccine bolognaise sauce*)

Bahan	F. Kontrol	F1 (40%:60%)
Tepung terigu protein tinggi	100 gr	40 gr
Tepung ubi ungu	-	60 gr
Olive oil	2 sdm	2 sdm
Telur	1 butir	1 butir
Garam	Sckp	Sckp

Dari hasil formula 1 dengan perbandingan 40% tepung terigu protein tinggi dan 60% tepung ubi ungu, maka formula 1 digunakan sebagai formula pada validasi I, dengan hasil sebagai berikut:

Tabel 12. Hasil Penilaian *Expert* pada Fabulous (*fettuccine bolognese sauce*) Validasi I

Kriteria Penilaian	Validasi I F1 (40%:60%)	
	<i>Expert 1</i>	<i>Expert 2</i>
Tekstur	Perbaiki, masih patah-patah	Diperbaiki
Warna	Cukup	Kurang menarik
Aroma	Baik	Baik
Rasa	Baik	Dipertajam bumbu rempah
Bentuk	Kurang menarik	Kurang menarik

Berdasarkan hasil dari penilaian, maka dapat disimpulkan bahwa eksperimen dengan formula 1 (40% tepung terigu : 60% tepung ubi ungu) perbandingan 2:3 antara tepung terigu dengan tepung ubi ungu menghasilkan produk Fabulous (*fettuccini bolognese sauce*) yang berwarna ungu muda, aroma yang baik, namun teksturnya yang masih kurang baik karena *fettuccine* masih patah-patah dan bentuk yang masih sederhana. Perlu adanya perbaikan pada tekstur dan bentuk agar *fettuccine* tidak mudah patah dan bentuk penyajiannya lebih bervariasi. Dari hasil penilaian dosen pada formula 1 maka akan dilakukan eksperimen dengan formula 2 pada produk Fabulous (*fettuccine bolognese sauce*) adalah sebagai berikut:

Tabel 13. Formula II Pembuatan Fabulous (*fettuccine bolognaise sauce*)

Bahan	F2 (60%:40%)	Cara membuat
Tepung terigu protein tinggi	60 gr	<p>Cara Membuat <i>Fettuccini</i>:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Campurkan tepung terigu, tepung ubi ungu dan garam secukupnya. 2. Masukkan air dan minyak lalu uleni hingga adonan menjadi kalis. 3. Giling adonan dengan gilingan pasta berulang kali. 4. Panaskan air yang telah mendidih lalu rebus hingga matang. <p>Cara Membuat:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Haluskan semua bahan bumbu lalu tumis hingga harum. 2. Haluskan tomat yang sudah direbus terlebih dahulu. 3. Masukkan daging ayam cincang dan tumis bersama bumbu yang sudah ditumis. 4. Masukkan tepung maizena yang telah dicampur dengan air lalu tunggu hingga saus matang.
Tepung ubi ungu	40 gr	
Olive oil	2 sdm	
Telur	1 butir	
Garam	Sckp	



Gambar 10. Hasil Validasi I
Sumber: Dokumen Pribadi

Dari hasil formula 2 dengan perbandingan 60% tepung terigu protein tinggi dan 40% tepung ubi ungu, maka formula 2 digunakan sebagai formula pada validasi II, dengan hasil sebagai berikut:

Tabel 14. Hasil Penilaian *Expert* pada Fabulous (*fettuccine bolognaise sauce*) Validasi II

Kriteria Penilaian	Validasi II F2 (60%:40%)	
	<i>Expert 1</i>	<i>Expert 2</i>
Tekstur	Baik	Baik
Warna	Baik	Baik
Aroma	Baik	Kurang tajam
Rasa	Baik	Baik
Bentuk	Baik	Baik
Hasil	 <p>Gambar 12. Hasil Validasi II Sumber: Dokumen Pribadi</p>	

Berdasarkan hasil dari penilaian, maka dapat disimpulkan bahwa eksperimen dengan formula 1 (40% tepung terigu :60% tepung ubi ungu) perbandingan 2:3 antara tepung terigu dengan tepung ubi ungu menghasilkan produk Fabulous (*fettuccini bolognaise sauce*) yang berwarna ungu muda, aroma yang baik, namun teksturnya yang masih kurang baik karena *fettuccine* masih patah-patah dan bentuk yang masih sederhana. Perlu adanya perbaikan pada tekstur dan bentuk agar *fettuccine* tidak mudah patah dan bentuk penyajiannya lebih bervariasi. Untuk hasil dari eksperimen pada validasi II dengan formula 2 (60%:40%) perbandingan 3:2 antara tepung terigu protein sedang dan tepung ubi ungu menghasilkan produk Fabulous (*fettuccine bolognaise sauce*) dengan tekstur *fettuccine* yang tidak mudah patah, rasa yang sudah baik, aroma yang baik dan bentuk penyajiannya lebih menarik dari validasi 1.

Dari penjelasan diatas dapat disimpulkan bahwa formula 2 pada validasi II Fabulous (*fettuccine bolognaise sauce*) tekstur *fettuccine* tidak mudah patah, warna ungu muda, rasa gurih dan enak, aroma yang baik, dan bentuk yang lebih bervariasi agar terlihat lebih menarik maka formula tersebut menjadi formula akhir dari produk Fabulous (*fettuccine bolognaise sauce*). Maka formula akhir pada produk Fabulous (*fettuccine bolognaise sauce*) adalah sebagai berikut:

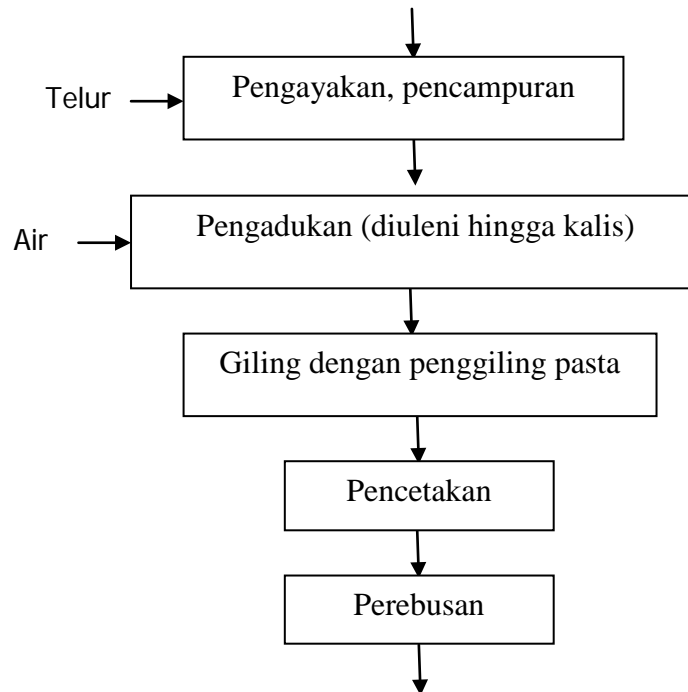
Tabel 15. Formula Akhir Pembuatan Fabulous (*fettuccine bolognaise sauce*)

Bahan	Komposisi Bahan
Tepung terigu protein tinggi	60 gr
Tepung ubi ungu	40 gr
Olive oil	2 sdm
Telur	1 butir
Air	Sckp
Garam	Sckp
Bahan saus:	
Saus tomat	12 sdm
<i>Tomato paste</i>	3 sdm
Oregano	Sckp
Basil	Sckp
Lada	Sckp
Garam	Sckp
Bawang Bombay	1 buah
Bawang putih	2 siung
Daging ayam cincang	250 gr

Sedangkan proses pembuatan yang digunakan dalam pembuatan Fabulous

(*fettuccine bolognese sauce*) adalah sebagai berikut:

Tepung terigu, tepung ubi ungu, olive oil dan garam



Fabulous (*fettuccine bolognese sauce*)

Gambar 12. Alur Proses Pembuatan Fabulous (*fettuccine bolognese sauce*)

Tabel 16. Harga Jual Fabulous (*fettuccine bolognese sauce*)

Nama Bahan	Jumlah	Harga	Total harga
Tepung terigu protein sedang	60 gr	Rp. 8.100/kg	Rp. 490
Tepung ubi ungu	40 gr	Rp. 25.000/kg	Rp.1000
Telur	1 butir	Rp. 17.000/kg	Rp. 950
Oregano	½ sdt	Rp. 25.000/bungkus	Rp. 300
Olive oil	2 sdm	Rp. 45.000/250ml	Rp. 600
Garam	Sckp	Rp. 2.000/bungkus	Rp.200
Saus tomat	150 ml	Rp 9.000/250ml	Rp. 5700
Daging ayam	250 gr	Rp. 28.000/kg	Rp. 7.000
Bawang bombay cincang	1 buah	Rp.1.500/buah	Rp. 1.500
Bawang putih	1 siung	Rp. 300/siung	Rp. 300
Tomat pasta	1 sdm	Rp. 35.000	Rp. 300
Basil kering	½ sdt	Rp. 25.000/bungkus	Rp. 300
Gula	Sckp	Rp. 24.800/kg	Rp. 200
TOTAL			Rp 18.540

2. Tenaga Kerja

Biaya tenaga kerja = 25% x food cost

$$= 25\% \times 18.540 = \text{Rp. } 4.635$$

3. Over head

$$10\% \times 18.540 = \text{Rp. } 1.854$$

4. Total biaya

$$= 18.540 + 4.635 + 1.854 = \text{Rp. } 25.029$$

5. Laba 50%

$$50\% \times 25.029 = \text{Rp. } 12.515$$

Harga = Rp. 25.029 + 12.515

$$= \text{Rp. } 37.544 : 5 \text{ porsi}$$

$$= \text{Rp. } 7.508$$

$$= \text{Rp. } 8.000/\text{porsi}$$

Sumber: Modal Mata Kuliah Pengembangan Patiseri

Berdasarkan perhitungan tersebut, harga jual setiap produk yaitu sebesar Rp. 8.000 dengan keuntungan setiap produk diperhitungkan mencapai 50%.

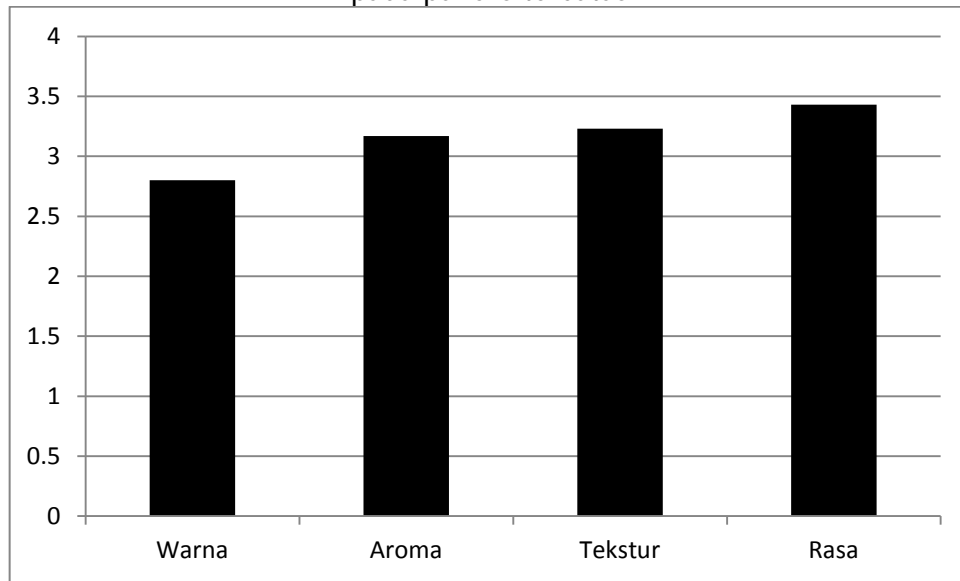
d. *Disseminate*

Penilaian produk pangan dengan uji coba organoleptik atau profil sensoris dilakukan oleh 50 orang tidak terlatih pada uji penilaian dalam format terbatas. Hasil penilaian produk pengembangan produk ini Fabulous (*fettuccine bolognaise sauce*) dengan memanfaatkan bahan pangan lokal ubi ungu sebagai substitusi pada bahan utama. Panelis mengisi boring penilaian produk dengan aspek

penilaian produk meliputi uji organoleptik pada rasa, warna, aroma dan tekstur dengan memberikan angka skor minimal 1 pada tiap organoleptik.

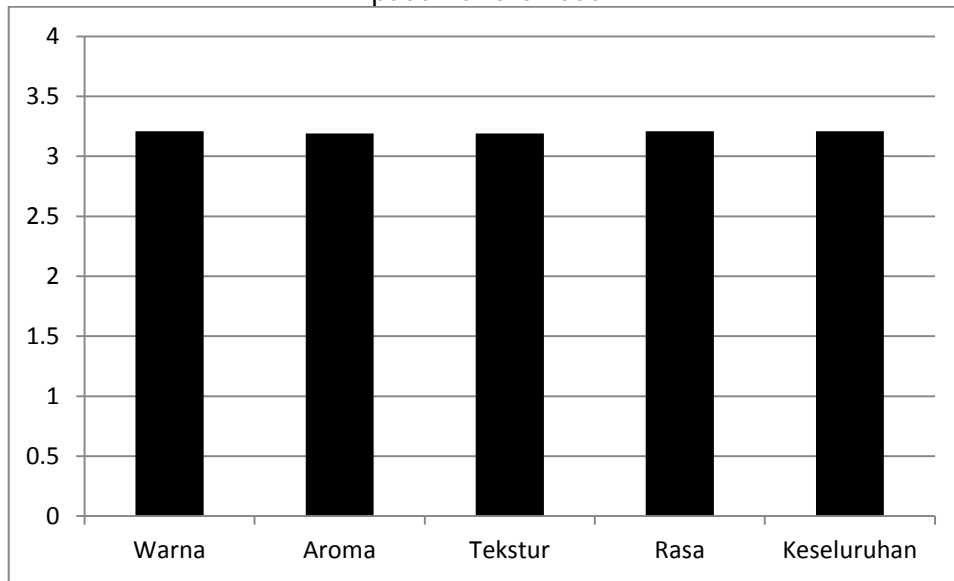
Penilaian produk pada panelis uji kesukaan (terbatas) dilakukan oleh 30 panelis semi terlatih yang dilaksanakan pada tanggal 28 Maret 2016 di kampus Pendidikan Teknik Boga dan Busana Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta. Penilaian meliputi warna, aroma, tekstur dan rasa yang diisi berdasarkan tingkat kesukaan dari masing-masing produk. Sedangkan penilaian produk pada panelis pameran (luas) dilakukan oleh 50 orang pengunjung pameran yang dilaksanakan pada tanggal 21 April 2016 di gedung Auditorium Universitas Negeri Yogyakarta. Dalam tahap *disseminate* ini juga dilakukan kegiatan uji coba produk yang dilakukan oleh panelis semi terlatih. Kegiatan *disseminate* dilakukan dengan cara membuat produk yang telah disubstitusi dan melalui validasi II kemudian diujikan kepada panelis semi terlatih yaitu 30 orang. Berikut ini hasil rata-rata uji sensoris atau tingkat kesukaan panelis semi terlatih terhadap produk Fabulous pada tabel dan diagram berikut:

Gambar 13. Diagram hasil uji kesukaan Fabulous (*fettuccini bolognese sauce*) pada panelis terbatas



Dari gambar diatas dapat disimpulkan bahwa karakteristik sifat sensoris Fabulous (*fettuccini bolognese sauce*) yang meliputi warna, aroma, tekstur, dan rasa banyak disukai oleh sebagian besar panelis. Hal tersebut dapat dilihat dari frekuensi tertinggi atau nilai yang paling sering muncul pada gambar diatas

Gambar 14. Diagram Hasil Uji Kesukaan Fabulous (*fettuccini bolognese sauce*) pada Panelis Luas



Tabel 19. Penerimaan Masyarakat Terhadap Produk Fabulous (*fettuccini bolognese sauce*)

No.	Karakteristik	Hasil Penerimaan	Disukai atau Tidak disukai
1.	Warna	3,21	Disukai
2.	Aroma	3,19	Disukai
3.	Tekstur	3,19	Disukai
4.	Rasa	3,21	Disukai
5.	Keseluruhan	3,21	Disukai

Berdasarkan pada tabel diatas, dapat disimpulkan bahwa produk Fabulous (*fettuccini bolognese sauce*) yang dibuat dengan menggunakan substitusi tepung ubi ungu dapat diterima oleh masyarakat. Hal ini dikarenakan pada setiap karakteristik yang dinilai mendapatkan hasil lebih dari 3 (tiga) yang menjadi batas penerimaan masyarakat. Perhitungan diatas didapatkan dari borang yang telah diisi oleh pengunjung pameran Proyek Akhir Boga yang telah dilaksanakan pada hari kamis 21 April 2016.

2. Menemukan Resep Acuan Pivla (*pie vla* ubi ungu)

a. Tahap *define*

Tabel 20. Resep Acuan Pivla (*pie vla* ubi ungu)

No.	Bahan	Resep I	Resep II	Resep III
1.	Margarine	63 gr	125gr	211,25gr
2.	Tepung segitiga	100 gr	360gr	500gr
3.	Susu bubuk	10 gr	2sdm	
4.	Kuning telur	½ butir	1 butir	
5.	Putih telur	2 sdm		
6.	Garam	Sckp	¼ sdm	0,2gr
7.	Air dingin			31,25gr

Sumber:

- 1). SMK Negeri 3 Purwokerto
- 2). Ricke Indriani, 2014
- 3) Profesional Baking, 2005

Pada resep acuan yang dipilih yaitu resep acuan I karena banyak diminati oleh konsumen yang sudah dinilai dari warna, rasa, tekstur, aroma, dan bentuk dari Pivla (*pie vla* ubi ungu).

b. Tahap *design*

Pada proses *design* memungkinkan lebih dari satu kali berdasarkan pada evaluasi pada tiap perubahan. Satu resep acuan terpilih pada tahapan *define* akan masuk pada tahapan *design*. Pada tahap ini mulai dilakukan eksperimen untuk mengubah resep acuan terpilih dengan memodifikasi tepung ubi ungu dan *puree* ubi ungu, sehingga diperoleh formula terpilih pada tahapan *design* karena dilakukan dengan cara substitusi maka persentase substitusi berdasarkan pada pustaka.

Tabel 21. Rancangan Formula Produk Pivla (*pie vla* ubi ungu)

Resep acuan terpilih		Rancangan Formula I	Rancangan Formula II	Rancangan Formula III
Tepung terigu	100 gr	80 gr	60 gr	40 gr
Tepung ubi ungu		20 gr	40 gr	60 gr
Kuning telur	½ butir	½ butir	½ butir	½ butir
Putih telur	2 sdm	2 sdm	2 sdm	2 sdm
Margarin	63 gr	63 gr	63 gr	63 gr
Garam	Sckp	Sckp	Sckp	Sckp
Susu bubuk	10 gr	10 gr	10 gr	10 gr

Tabel 22. Karakteristik produk Pivla (*pie vla* ubi ungu) Rancangan Formula I, Formula II dan Formula III

Karakteristik Produk	Formula I		Formula II		Formula III	
	Panelis I	Panelis II	Panelis I	Panelis II	Panelis I	Panelis II
Aroma	Baik	Baik	Baik	Baik	Baik	Baik
Tekstur	Baik	Baik	Baik	Baik	Baik	Baik
Rasa	Baik	Baik	Baik	Baik	Baik	Baik
Warna	Terlalu pucat	Terlalu pucat	Pucat	Pucat	Baik	Baik

c. Tahap *develop*

Pada tahap ini dilakukan *expert appraisal* tentang produk dan melakukan perubahan sesuai dengan masukan dari *expert* (validasi I dan validasi II) dengan menentukan harga jual produk Pivla (*pie vla* ubi ungu). Pembuatan produk Pivla (*pie vla* ubi ungu) berdasarkan dengan resep dasar yang menjadi acuan. Produk ini dikembangkan dengan mensubstitusi tepung terigu menggunakan tepung ubi ungu dan *puree* ubi ungu. Untuk mendapatkan formula yang digunakan pada Pivla (*pie vla* ubi ungu) ada dua formula yaitu F1 (60% tepung terigu : 40% tepung ubi ungu) untuk Pivla. Formula pembuatan produk ini dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 23. Formula I Pembuatan Pivla (*pie vla* ubi ungu)

Bahan	F. Kontrol	F1 (60%:40%)
Tepung terigu protein sedang	100 gr	60 gr
Tepung ubi ungu	-	40 gr
Margarin	63 gr	63 gr
Telur	½ butir	½ butir
Garam	Sckp	Sckp
Susu bubuk	10 gr	10 gr

Dari hasil formula 1 dengan perbandingan 60% tepung terigu protein sedang dan 40% tepung ubi ungu, maka formula 1 digunakan sebagai formula pada validasi I, dengan hasil sebagai berikut:

Tabel 24. Hasil Penilaian Dosen pada Pivla (*pie vla* ubi ungu) Validasi I

Kriteria Penilaian	Validasi I F1 (60%:40%)	
	<i>Expert 1</i>	<i>Expert 2</i>
Tekstur	Kulit masih agak keras	Kulit keras
Warna	Cukup	Kurang menarik
Aroma	Baik	Ubi ungu
Rasa	Cukup	Baik, beri sedikit buah di atasnya
Bentuk	Cukup	Cukup

Berdasarkan hasil dari penilaian, maka dapat disimpulkan bahwa eksperimen dengan formula 1 (60% tepung terigu : 40% tepung ubi ungu) perbandingan 3:2 antara tepung terigu dengan tepung ubi ungu menghasilkan produk Pivla (*pie vla* ubi ungu) yang berwarna ungu muda, aroma yang baik, namun teksturnya yang masih agak keras karena kulit *pie* masih agak keras dan bentuk yang masih sederhana. Perlu adanya perbaikan pada tekstur dan bentuk agar kulit *pie* tidak terlalu keras dan bentuk penyajiannya lebih bervariasi. Dari hasil penilaian dosen pada formula 1 maka akan dilakukan eksperimen dengan formula 2 pada produk Pivla (*pie vla* ubi ungu) sebagai berikut:

Tabel 25. Formula II Pembuatan Pivla (*pie vla* ubi ungu)


Bahan	F2 (40%:60%)	Cara membuat
Tepung terigu protein sedang	40 gr	<p>Cara Membuat Kulit:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Campurkan tepung terigu, tepung ubi ungu, susu bubuk dan garam. 2. Masukkan margarine dan telur lalu campur semua bahan hingga berbulir setelah itu cetak dalam cetakan pie. 3. Oven hingga setengah matang, lalu keluarkan kulit pie dari oven. <p>Cara Membuat Vla Ubi Ungu:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kukus ubi ungu hingga matang, lalu kupas kulitnya. 2. Haluskan ubi ungu lalu campurkan semua bahan. 3. Masukkan vla kedalam adonan kulit pie yang sudah setengah matang, lalu oven kembali hingga matang merata.
Tepung ubi ungu	60 gr	
Margarine	63 gr	
Telur	½ butir	
Garam	Sckp	
Susu bubuk	10 gr	



Gambar 15. Hasil Validasi I
Sumber: Dokumen Pribadi

Dari hasil formula 2 dengan perbandingan 40% tepung terigu protein sedang dan 60% tepung ubi ungu, maka formula 2 digunakan sebagai formula pada validasi II, dengan hasil sebagai berikut:

Tabel 26. Hasil Penilaian *Expert* pada Pivla (*pie vla* ubi ungu) Validasi II

Kriteria Penilaian	Validasi II F2 (40%:60%)	
	<i>Expert 1</i>	<i>Expert 2</i>
Tekstur	Baik	Baik
Warna	Baik	Baik
Aroma	Baik	Baik
Rasa	Baik	Baik
Bentuk	Baik	Baik
Hasil	 <p>Gambar 16. Hasil Validasi II Sumber Dokumen Pribadi</p>	

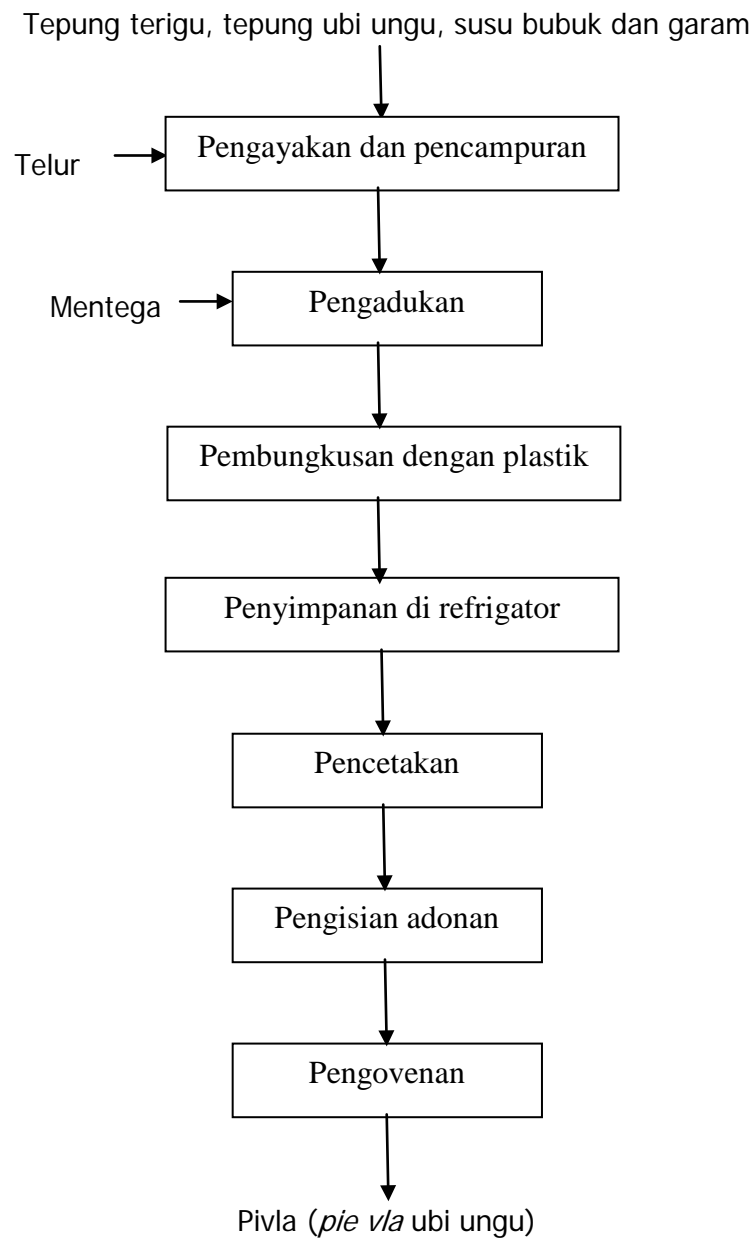
Berdasarkan hasil dari penilaian, maka dapat disimpulkan bahwa eksperimen dengan formula 1 (60% tepung ubi ungu : 40% tepung terigu) perbandingan 3:2 antara tepung terigu dengan tepung ubi ungu menghasilkan produk Pivla (*pie vla* ubi ungu) yang berwarna ungu muda, aroma yang baik, namun teksturnya yang masih agak keras karena kulit *pie* masih agak keras dan bentuk yang masih sederhana. Perlu adanya perbaikan pada tekstur dan bentuk agar kulit *pie* tidak terlalu keras dan bentuk penyajiannya lebih bervariasi. Untuk hasil dari eksperimen pada validasi II dengan formula 2 (40%:60%) perbandingan 2:3 antara tepung terigu protein sedang dan tepung ubi ungu menghasilkan produk Pivla (*pie vla* ubi ungu) dengan tekstur kulit *pie* yang renyah, rasa yang sudah baik, aroma yang baik dan bentuk penyajiannya lebih menarik dari validasi 1.

Dari penjelasan diatas dapat disimpulkan bahwa formula 2 pada validasi II Pivla (*pie vla* ubi ungu) tekstur kulit *pie* yang renyah, rasa yang sudah baik, aroma yang baik, warna ungu muda dan bentuk penyajiannya yang lebih bervariasi agar terlihat lebih menarik maka formula tersebut menjadi formula akhir dari produk Pivla (*pie vla* ubi ungu). Maka formula akhir pada produk Pivla (*pie vla* ubi ungu) adalah sebagai berikut:

Tabel 27. Formula Akhir Pembuatan Pivla (*pie vla* ubi ungu)

Bahan	Komposisi Bahan
Tepung terigu protein sedang	40 gr
Tepung ubi ungu	60 gr
Margarin	63 gr
Telur	½ butir
Susu bubuk	10 gr
Garam	Sckp

Sedangkan proses pembuatan yang digunakan dalam pembuatan Pivla (*pie vla* ubi ungu) adalah sebagai berikut:



Gambar 17. Alur Proses Pembuatan Pivla (*pie vla* ubi ungu)

Tabel 28. Harga Jual Pivla (*pie vla* ubi ungu)

Nama Bahan	Jumlah	Harga	Total harga
Tepung terigu protein sedang	40 gr	Rp. 8.100/kg	Rp. 324
Tepung ubi ungu	60 gr	Rp. 25.000/kg	Rp. 1.500
Telur	2 butir	Rp. 17.000/kg	Rp. 1.900
Susu bubuk	10 gr	Rp. 3.500/25gr	Rp. 1.400
Margarin	65 gr	Rp. 6.300/ 250gr	Rp. 1.638
Ubi ungu	250 gr	Rp. 6.500/kg	Rp. 1.625
Garam	Sckp	Rp. 2.000/bungkus	Rp.200
Santan kental	75 ml	Rp 5.700/200ml	Rp. 2.150
Gula pasir	100 gr	Rp. 24.800/kg	Rp. 2.480
TOTAL			Rp 13.217

2. Tenaga Kerja

Biaya tenaga kerja = 25% x food cost

$$= 25\% \times 13.217 = \text{Rp. } 3.304,25$$

3. Over head

$$10\% \times 13.217 = \text{Rp. } 1.321,7$$

4. Total biaya

$$= 13.217 + 3.304,25 + 1.321,7 = \text{Rp. } 17.842,95$$

5. Laba 50%

$$50\% \times 17.842,95 = \text{Rp. } 8.921,47$$

Harga = Rp. 17.842,95 + 8.921,47

$$= \text{Rp. } 26.764,42 : 25 \text{ buah}$$

$$= \text{Rp. } 1.070,57$$

$$= \text{Rp. } 1.500/\text{buah}$$

Sumber: Modal Mata Kuliah Pengembangan Patiseri

Berdasarkan perhitungan tersebut, harga jual setiap produk yaitu sebesar Rp. 1.500 dengan keuntungan setiap produk diperhitungkan mencapai 50%.

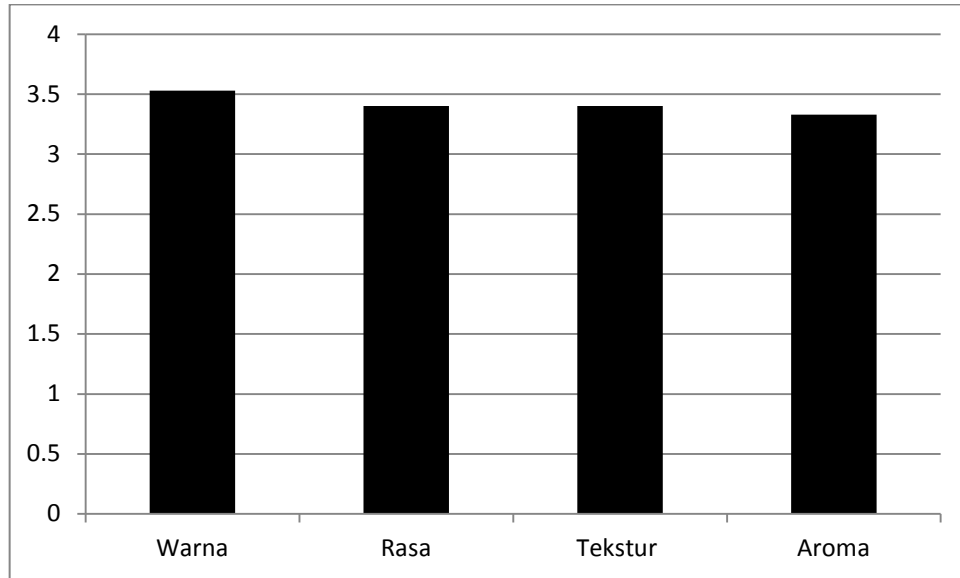
d. *Disseminate*

Penilaian produk pangan dengan uji coba organoleptik atau profil sensoris dilakukan oleh 50 orang tidak terlatih pada uji penilaian dalam format terbatas. Hasil penilaian produk pengembangan produk ini Pivla (*pie vla* ubi ungu) dengan memanfaatkan bahan pangan lokal ubi ungu sebagai substitusi pada bahan utama. Panelis mengisi boring penilaian produk dengan aspek penilaian produk meliputi uji organoleptik pada rasa, warna, aroma dan tekstur dengan memberikan angka skor minimal 1 pada tiap organoleptik.

Penilaian produk pada panelis uji kesukaan (terbatas) dilakukan oleh 30 panelis semi terlatih yang dilaksanakan pada tanggal 28 Maret 2016 di kampus Pendidikan Teknik Boga dan Busana Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta. Penilaian meliputi warna, aroma, tekstur dan rasa yang diisi berdasarkan tingkat kesukaan dari masing-masing produk. Sedangkan penilaian produk pada panelis pameran (luas) dilakukan oleh 50 orang pengunjung pameran yang dilaksanakan pada tanggal 21 April 2016 di gedung Auditorium Universitas Negeri Yogyakarta. Dalam tahap *disseminate* ini juga dilakukan kegiatan uji coba produk yang dilakukan oleh panelis semi terlatih. Kegiatan *disseminate* dilakukan dengan cara membuat produk yang telah disubstitusi dan melalui validasi II kemudian diujikan kepada panelis semi terlatih yaitu 30 orang. Berikut ini hasil rata-rata uji sensoris atau tingkat kesukaan panelis semi terlatih terhadap produk Pivla pada tabel dan diagram berikut:

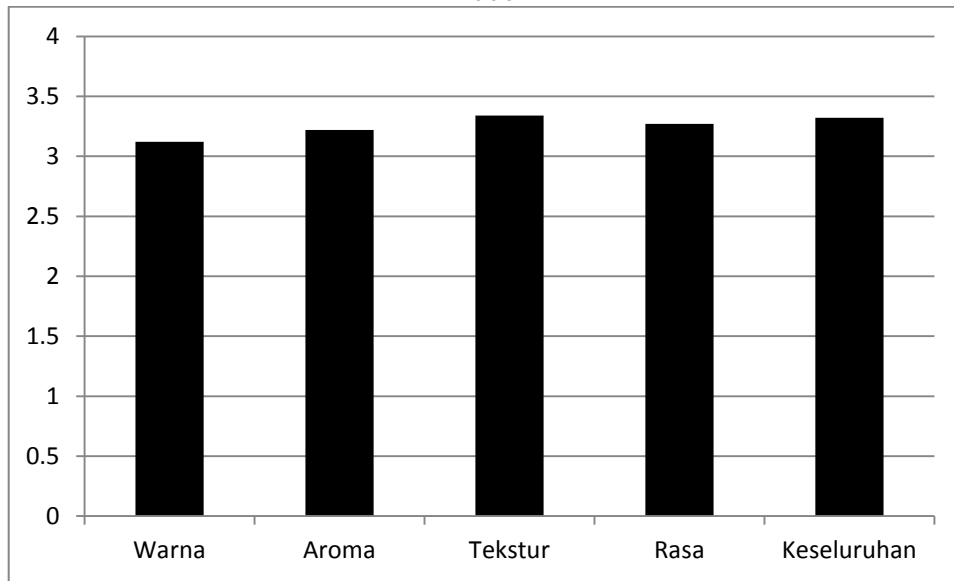
Hasil uji kesukaan Pivla (*pie vla* ubi ungu) pada panelis terbatas dapat dilihat pada diagram berikut:

Gambar 18. Diagram Hasil Uji Kesukaan Pivla (*pie vla* ubi ungu) pada Panelis Terbatas



Dari gambar diatas dapat disimpulkan bahwa karakteristik sifat sensoris Pivla (*pie vla* ubi ungu) yang meliputi warna, aroma, tekstur, dan rasa disukai oleh sebagian besar panelis. Hal tersebut dapat dilihat dari frekuensi tertinggi atau nilai yang paling sering muncul pada gambar diatas.

Gambar 19. Diagram Hasil Uji Kesukaan Pivla (*pie vla* ubi ungu) pada Panelis Luas



Tabel 31. Penerimaan Masyarakat Terhadap Produk Pivla (*pie vla* ubi ungu)

No.	Karakteristik	Hasil Penerimaan	Disukai atau Tidak disukai
1.	Warna	3,12	Disukai
2.	Aroma	3,22	Disukai
3.	Tekstur	3,34	Disukai
4.	Rasa	3,27	Disukai
5.	Keseluruhan	3,37	Disukai

Berdasarkan pada tabel diatas, dapat disimpulkan bahwa produk Pivla (*pie vla* ubi ungu) yang dibuat dengan menggunakan substitusi tepung ubi ungu dan *puree* dapat diterima oleh masyarakat. Hal ini dikarenakan pada setiap karakteristik yang dinilai mendapatkan hasil lebih dari 3 (tiga) yang menjadi batas penerimaan masyarakat. Perhitungan diatas didapatkan dari borang yang telah diisi oleh pengunjung pameran Proyek Akhir Boga yang telah dilaksanakan pada hari kamis 21 April 2016.

Pameran produk ini bertema "Pengembangan Produk Makanan Non Terigu dan Non Beras". Gambar dapat dilihat sebagai berikut:



Gambar 20. *Display* Pameran Proyek Akhir
Sumber: Dokumen Pribadi



Gambar 21. *Display* Pivla
Sumber: Dokumen Pribadi



Gambar 22. *Display* Fabulous
Sumber: Dokumen Pribadi



Gambar 23. Suasana Saat Pameran Berlangsung



Gambar 24. Suasana Pameran Proyek Akhir



Gambar 25. Hasil Pemotretan Produk Fabulous



Gambar 26. Hasil Pemotretan Produk Pivla

BAB V SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan hasil dari pengamatan, analisis data serta data yang diperoleh dari hasil penelitian dalam pemanfaatan bahan pangan lokal yaitu tepung ubi ungu dan *puree* ubi ungu dalam pembuatan Pivla (*pie vla* ubi ungu) dan Fabulous (*fettucini bolognaise sauce*), maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Resep yang tepat produk Pivla adalah substitusi tepung terigu dengan tepung ubi ungu sebanyak 60% dengan menggunakan teknik olah *baking*. Porsi yang tepat untuk hidangan Pivla antara 30-40 gram dan disajikan dengan *dessert plate*.
2. Resep yang tepat untuk Fabulous adalah substitusi tepung terigu dengan tepung ubi ungu sebanyak 40% dan menggunakan teknik olah *boiling rolling* dan *saute*. Porsi untuk menghidangkan Fabulous 250 gram dan disajikan dengan *dinner plate*.
3. Daya terima masyarakat terhadap produk Pivla dengan hasil rata-rata yang diperoleh yaitu sebesar yaitu 3,24 sedangkan daya terima produk Fabulous dengan hasil rata-rata yang diperoleh yaitu 3,2. Pivla dan Fabulous menunjukkan bahwa kedua produk tersebut dapat disukai oleh masyarakat. Penerimaan masyarakat dari hasil uji kesukaan produk Pivla (*pie vla* ubi ungu) dan Fabulous (*fettucini bolognaise sauce*) yang meliputi warna, rasa, tekstur, aroma dan keseluruhan disukai. Hal ini dikarenakan nilai rata-rata yang diperoleh dari masing-masing

karakteristik lebih dari 3 (tiga). Hasil ini diperoleh dari borang yang telah diberikan kepada panelis semi terlatih dan panelis umum. Pengujian produk untuk panelis umum dilaksanakan pada saat pameran Proyek Akhir dengan pengisian borang 50 lembar. Jadi dapat disimpulkan bahwa produk Pivla (*pie vla* ubi ungu) dan Fabulous (*fettucini bolognaise sauce*) diterima baik oleh masyarakat.

B. Saran

Berdasarkan penilaian di atas tentang produk Pivla (*pie vla* ubi ungu) dan Fabulous (*fettucini bolognaise sauce*) didapatkan saran-saran sebagai berikut:

1. Pada perebusan Fabulous baiknya dilakukan ketika air sudah mendidih yaitu 120°C dan diberi sedikit minyak agar *fettucini* yang dihasilkan tidak lengket.
2. Pada pembuatan vla sebaiknya ubi ungu dihaluskan menggunakan *blender* agar vla yang dihasilkan bagus.
3. Penyimpanan tepung ubi ungu hendaknya disimpan ditempat yang rapat karena mudah terkontaminasi sehingga berbau tidak sedap dan berketu.
4. Masyarakat hendaknya mencoba mengolah makanan dari tepung bahan pangan lokal, supaya terbiasa dengan rasa dan karakteristik dari tepung tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- Anni Faridah. (2008). *Patiseri Jilid I*. Jakarta: Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan.
- Azizah, Nur. (2014). *Menyajikan Makanan*. Cilacap
- Direktorat Gizi Departemen Kesehatan RI. (1989). *Daftar Komposisi Bahan Makanan*. Jakarta: Bhatara Karya Aksara
- Endang Mulyatiningsih. (2012). *Metode Penelitian Terapan Bidang Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Endang Mulyatiningsih. (2007). *Teknik-teknik Dasar Memasak*. Yogyakarta: PTBB FT UNY
- Fitri Rahmawati. (2010). *Modul Pengawetan Makanan*. Yogyakarta: Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta.
- Gisslen, Wayne. 2013. *Professional Baking Sixth Edition*. Canada: John Willey & Sons, Inc.
- Ichda Chayati, 2008. *Lab Sheet Pengawetan Makanan*. Jurusan PTBB FT Universitas Negeri Yogyakarta.
- Ichda Chayati, 2008. *Lab Sheet Pengendalian Mutu Pangan*. Jurusan PTBB FT Universitas Negeri Yogyakarta.
- Ichda Chayati, 2008. *Lab Sheet Pengetahuan Bahan Pangan*. Jurusan PTBB FT Universitas Negeri Yogyakarta.
- Karlihan Dwijaya. (2012). *Kreasi Pasta and Pizza*. Jakarta: PT. Gaya Favorit Press
- Kokom Komariah. (2006). *Pengolahan Makanan Kontinental*. Yogyakarta: PTBB FT UNY
- Kokom Komariah, dkk. 2011. *Job Sheet Pengolahan Makanan Kontinental*. Jurusan PTBB FT Universitas Negeri Yogyakarta.
- Murdjati Gardjito dkk. (2013). *Pangan Nusantara*. Jakarta: Kencana
- Nani Ratnaningsih. (2010). *Pengendalian Mutu Pangan*. Yogyakarta: PTBB FT UNY
- Nunung, 2009. *Rahasia Antigagal Membuat Aneka Kue Populer*. Jakarta, DeMedia.
Tri Marta Fadhillah, 2011. *Bubingu Bubur Ubi Ungu*.
- Palingseru.com, 2012. *Manfaat Makan Ubi Jalar Untuk Kesehatan*. <http://palingseru.com/14718/5-manfaat-makan-ubi-jalar-untuk-kesehatan>. Diunduh pada 1 Maret 2016, 20.37 WIB.

Siti Hamidah. (2009). *Patiseri*. Yogyakarta: PTBB FT UNY

Savorypiceshop.com. *Oregano*. <http://savorypiceshop.com/pices/oreggrkorg.html>. Diunduh pada 3 Maret 2016, 14.29 WIB.

Siti Hamidah dan Sutriyati Purwati, 2009. *Bahan Ajaran Patiseri*. Jurusan PTBB FT Universitas Negeri Yogyakarta.

Susanti, 2012. *Manfaat Ubi Jalar Ungu*. <http://lapar.com/manfaat-ubi-jalar-ungu>. diunduh pada 1 Maret 2016, 17.48 WIB.

<https://rinakurniawati.wordpress.com/2013/01/04/pengolahan-pasta-yang-berkualitas/>. Dinduh pada 28 Februari 2016, 10.35 WIB.

<http://www.agriculturesnetwork.org/magazines/indonesia/8-pascapanen/pengolahan-ubi-jalar-menjadi-tepung>. Diunduh pada 1 Maret 2016, 12.48 WIB.

<http://martafadhilah.blogspot.com/2011/11/bubingu-bubur-ubi-ungu.html>. Diunduh pada 2 Maret 2016, 11.15 WIB.

Tim Proyek Akhir. (2016). *Pedoman Proyek Akhir Program Studi Teknik Boga Universitas Negeri Yogyakarta*. Yogyakarta: UNY.

Tabel 17. Hasil uji kesukaan Fabulous (*fettuccini bolognese sauce*) pada panelis terbatas

Panelis No.	Warna	Aroma	Tekstur	Rasa
1	3	3	4	4
2	4	3	3	4
3	3	3	4	3
4	3	3	3	4
5	3	4	3	3
6	3	3	4	3
7	3	3	4	4
8	4	3	4	4
9	3	3	3	3
10	3	3	3	3
11	4	4	4	4
12	2	3	3	3
13	2	3	3	4
14	2	3	3	3
15	2	3	4	3
16	3	3	3	4
17	3	3	3	4
18	2	3	2	3
19	2	3	2	4
20	3	4	4	4
21	4	4	4	4
22	2	3	3	3
23	3	3	4	4
24	2	3	3	3
25	3	3	3	3
26	3	4	3	3
27	3	3	3	3
28	3	3	3	2
29	2	3	2	3
30	2	3	3	4
TOTAL	84	95	97	103
RATA-RATA	2.80	3.17	3.23	3.43

Tabel 18. Tabel hasil uji kesukaan Fabulous (*fettuccini bolognese sauce*) pada panelis luas

Panelis No.	Warna	Aroma	Tekstur	Rasa	Keseluruhan
1	4	4	4	4	4
2	4	3	4	3	4
3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4
5	4	4	4	4	4
6	4	3	4	3	4
7	4	4	4	4	4
8	4	3	3	4	4
9	4	4	4	4	4
10	3	3	3	3	3
11	4	4	4	4	4
12	3	4	4	4	4
13	4	3	4	4	3
14	4	4	4	4	4
15	4	4	4	4	4
16	3	4	4	4	4
17	4	4	4	4	4
18	4	4	4	4	4
19	3	4	4	4	4
20	3	3	3	3	3
21	4	4	4	4	4
22	3	3	3	3	3
23	4	4	3	4	3
24	3	4	3	3	4
25	4	4	4	4	4
26	3	3	3	3	3
27	3	3	3	3	3
28	3	3	3	3	3
29	3	4	3	4	3
30	4	4	4	4	4
31	4	4	4	4	4
32	4	4	4	3	3
33	4	3	3	3	3
34	4	4	4	4	4
35	4	4	4	4	4
36	4	4	4	4	4
37	4	4	4	4	4
TOTAL	138	137	137	138	138
RATARATA	3.21	3.19	3.19	3.21	3.21

Tabel 29. Tabel hasil uji kesukaan Pivla (*pie vla* ubi ungu) pada panelis terbatas

Panelis No.	Warna	Aroma	Tekstur	Rasa
1.	4	2	4	4
2.	3	3	3	4
3.	4	4	3	3
4.	3	4	4	4
5.	3	3	4	4
6.	4	4	4	4
7.	3	4	4	4
8.	4	3	4	4
9.	3	3	3	3
10.	4	4	4	3
11.	4	4	4	4
12.	4	3	3	4
13.	3	3	3	3
14.	3	3	3	2
15.	4	4	3	2
16.	4	3	3	3
17.	4	4	4	4
18.	4	3	3	3
19.	3	4	3	4
20.	4	4	4	4
21.	3	3	3	4
22.	3	4	4	4
23.	4	4	4	3
24.	3	3	3	3
25.	3	3	3	3
26.	4	3	3	1
27.	3	3	3	3
28.	3	3	3	3
29.	4	4	3	3
30.	4	3	3	3
TOTAL	106	102	102	100
RATA-RATA	3.53	3.40	3.40	3.33

Tabel 30. Tabel hasil uji kesukaan Pivla (*pie vla* ubi ungu) pada panelis luas

Panelis No.	Warna	Aroma	Tekstur	Rasa	Keseluruhan
1	4	4	4	4	4
2	3	3	4	3	3
3	4	4	4	4	4
4	4	3	3	4	4
5	3	4	4	4	4
6	4	4	4	4	4
7	4	4	3	4	4
8	3	4	4	3	3
9	4	4	4	4	4
12	4	3	4	3	4
13	3	4	4	3	4
14	4	4	4	4	4
15	4	4	4	4	4
16	3	4	4	4	4
17	3	3	4	4	4
18	3	3	3	3	3
19	4	4	4	4	4
20	3	4	4	4	4
22	4	4	4	4	4
23	3	3	4	4	3
24	4	4	3	4	4
25	4	4	4	4	3
26	3	3	4	4	4
27	4	4	4	4	4
28	3	4	4	3	3
29	3	3	4	4	4
30	4	4	4	4	4
31	3	4	4	3	4
32	3	3	3	3	3
33	4	4	4	4	4
34	4	4	4	4	4
36	4	4	4	4	4
37	3	3	4	4	4
38	4	4	4	3	4
39	4	3	3	3	3
40	3	3	3	4	4
TOTAL	128	132	137	134	136
RATARATA	3.12	3.22	3.34	3.27	3.32

LOGBOOK

Tanggal	Konsul	Komentar Dosen
Senin, 11 Januari 2016	Konsultasi Judul Proyek Akhir	
Senin, 25 Januari 2016	Konsultasi Resep Acuan <i>Pie</i>	
Kamis, 4 Februari 2016	Konsultasi Produk Substitusi <i>pie</i> (40%) dan <i>fettuccini</i> (40%)	Rasa sudah enak, coba diisi dengan isian sus.
Senin, 15 Februari 2016	Konsultasi Produk Fabulous (60%) dan diberi kulit Tortilla	Coba cari <i>fusion</i> di youtube, disana bisa menemukan tampilan makanan yang unik. <i>Fettuccini</i> harus tetap terlihat tidak ditutupi dengan kulit <i>tortilla</i> . <i>Fettuccini</i> itu sudah <i>fusion</i> tapi konsepnya kurang ketika di <i>plating</i> harus lebih baik. Cari ide dan referensi.
Jum'at, 26 Februari 2016	Konsultasi Produk Pivla (60%)	Kasih pewarna pada kulit akan terlihat lebih bagus
Senin, 29 Februari 2016	Konsultasi Pivla (60%) dan Fabulous (40%)	Bentuk <i>pie</i> sudah bagus dan isinya juga sudah baik. Rasa Fabulous sudah enak.

VALIDASI I

Tanggal	Produk	Komentar Dosen
Rabu, 2 Maret 2016	Pivla	Kulit <i>pie</i> dibuat agak tebal. <i>Vla</i> nya dibuat dari <i>pasta</i> ubi ungu. Diberi buah untuk <i>topping pie</i> agar lebih cantik. Kulit <i>pie</i> masih kurang bagus, harus lebih halus kulit <i>pie</i> nya.
Rabu, 2 Maret 2016	Fabulous	<i>Fettuccini</i> nya kurang panjang. Porsinya kurang banyak. Rasa rempahnya ditambah lagi.

VALIDASI II

Tanggal	Produk	Komentar Dosen
Jum'at, 15 Maret 2016	Pivla	Kulit <i>pie</i> sudah baik. Rasa <i>pie</i> sudah baik.
Jum'at, 15 Maret 2016	Fabulous	<i>Fettuccini</i> nya sudah bagus. Rasa Fabulous sudah baik. Potongan ayamnya diperbesar. Piring diganti dengan piring lebar dan lepek.

Resep Pivla



Bahan Kulit:

- Margarine 65gr
- Susu bubuk 10gr
- Tepung terigu 40gr
- Tepung ubi ungu 60gr
- Telur ½ butir
- Garam sckp

Bahan Vla Ubi Ungu:

- Ubi ungu kukus 125gr
- Santan kental 75ml
- Gula pasir 50gr
- Telur ½ butir
- Margarine 1sdm
- Vanili dan garam sckp

Cara Membuat Kulit:

1. Campurkan tepung terigu, tepung ubi ungu, susu bubuk dan garam.
2. Masukkan margarine dan telur lalu campur semua bahan hingga berbulir setelah itu cetak dalam cetakan pie.
3. Oven hingga setengah matang, lalu keluarkan kulit pie dari oven.

Cara Membuat Vla Ubi Ungu:

1. Kukus ubi ungu hingga matang, lalu kupas kulitnya.
2. Haluskan ubi ungu lalu campurkan semua bahan.
3. Masukkan vla kedalam adonan kulit pie yang sudah setengah matang, lalu oven kembali hingga matang merata.

Resep Fabulous



Bahan:

- Tepung terigu 60gr
- Air sckp
- Olive oil 2sdm
- Telur 1 butir
- Tepung ubi ungu 40gr
- Garam sckp

Cara Membuat *Fettuccini*:

1. Campurkan tepung terigu, tepung ubi ungu dan garam secukupnya.
2. Masukkan air dan minyak lalu uleni hingga adonan menjadi kalis.
3. Giling adonan dengan gilingan pasta berulang kali.
4. Panaskan air yang telah mendidih lalu rebus hingga matang.

Bahan Saus *Bolognese*:

- Daging ayam cincang 200gr
- Bawang Bombay cincang 1butir
- Bawang putih 1 siung
- Tomat 250gr
- Tomato paste 2sdm
- Basil kering ½ sdt
- Oregano ½ sdt
- Garam ½ sdt
- Gula 1sdt
- Maizena 1sdm

Cara Membuat:

1. Haluskan semua bahan bumbu lalu tumis hingga harum.
2. Haluskan tomat yang sudah direbus terlebih dahulu.
3. Masukkan daging ayam cincang dan tumis bersama bumbu yang sudah ditumis.
4. Masukkan tepung maizena yang telah dicampur dengan air lalu tunggu hingga saus matang.