

PENGARUH SUBSTITUSI TEPUNG UBI JALAR UNGU TERHADAP KUALITAS PIE

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana

Pendidikan S1 Tata Boga



Oleh:

FISIENERI

2011/1108093

**PROGRAM STUDI S1 TATA BOGA
JURUSAN KESEJAHTERAAN KELUARGA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2014**

HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI

PENGARUH SUBSTITUSI TEPUNG UBI JALAR UNGU TERHADAP KUALITAS PIE

Nama : Fisieneri
NIM/BP : 1108093/2011
Jurusan : Kesejahteraan Keluarga
Program Studi : *Pendidikan Kesejahteraan Keluarga*
Fakultas : Teknik

Padang, Mei 2014

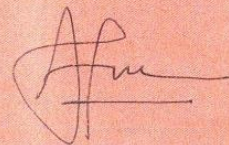
Disetujui Oleh:

Pembimbing I



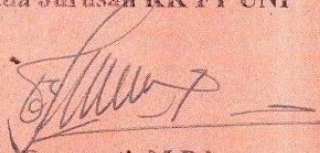
Dra. Liswarti Yusuf, M.Pd
NIP. 19490419 197703 2 001

Pembimbing II



Dr.Ir. Anni Faridah, M.Si
NIP. 19680330 199403 2 003

Mengetahui,
Ketua Jurusan KK FT UNP



Dra. Ernawati, M.Pd
NIP. 19610618 198903 2 002

HALAMAN PENGESAHAN UJIAN SKRIPSI

Dinyatakan Lulus Setelah Dipertahankan Didepan Tim Penguji Skripsi

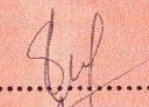
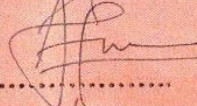
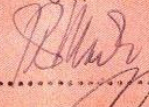
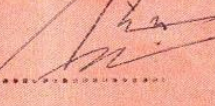
Jurusan Kesejahteraan Keluarga Fakultas Teknik

Universitas Negeri Padang

Judul : Pengaruh Substitusi Tepung Ubi Jalar Ungu Terhadap Kualitas Pie
Nama : Fisieneri
NIM/BP : 1108093/2011
Jurusan : Kesejahteraan Keluarga
Program Studi : Pendidikan Kesejahteraan Keluarga
Fakultas : Teknik

Padang, Mei 2014

Tim Penguji

	Nama	Tanda Tangan
Ketua	: Dra. Hj. Liswarti Yusuf, M.Pd	1..... 
Sekretaris	: Dr. Ir. Anni Faridah, M.Si	2..... 
Anggota	: Dra. Ruaida, M.Pd	3..... 
Anggota	: Kasmita, S.Pd, M.Si	4..... 



DEPARTEMEN PENDIDIKAN NASIONAL
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
FAKULTAS TEKNIK

JURUSAN KESEJAHTERAAN KELUARGA

Jl. Prof Dr. Hamka Kampus UNP Air Tawar Padang 25171
Telp. (0751) 7051186 FT: (0751) 7055644, 445118 Fax 7055644
E-mail : kkft_unp@yahoo.co.id



Certified Management System
DIN EN ISO 9001:2000
Cert.No. 01.100 086042

SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Fisieneri
NIM/TM : 1108093/2011
Program Studi : Pendidikan Kesejahteraan Keluarga
Jurusan : Kesejahteraan Keluarga
Konsentrasi : Pendidikan Tata Boga
Fakultas : Teknik

Dengan ini menyatakan bahwa Skripsi saya dengan judul

“ Pengaruh Substitusi Tepung Ubi Jalar Ungu Terhadap Kualitas Pie”

Adalah benar merupakan hasil karya saya dan bukan merupakan plagiat dari karya orang lain. Apabila suatu saat terbukti saya melakukan plagiat maka saya bersedia diproses dan menerima sanksi akademis maupun hukum sesuai dengan hukum dan ketentuan yang berlaku, baik di institusi UNP maupun di masyarakat Negara.

Demikianlah pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan rasa tanggung jawab sebagai anggota masyarakat ilmiah.

Diketahui,

Ketua Jurusan KK FT UNP

Dra. Ernawati, M.Pd

NIP. 19610618 198903 2 002

Saya yang menyatakan,



Fisieneri

NIM. 1108093/2011

ABSTRAK

Fisieneri.2014. “Pengaruh Substitusi Tepung Ubi Jalar Ungu Terhadap Kualitas Pie”. Program Studi Pendidikan Kesejahteraan Keluarga Jurusan Pendidikan Kesejahteraan Keluarga, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Padang.

Tepung ubi jalar ungu sebagai bahan pangan belum optimal pada penganeekaragaman pengolahan makanan. Tepung ubi jalar ungu dapat dimanfaatkan menjadi tepung dan disubsitusikan menjadi produk olahan makanan, sehingga penggunaan tepung ubi jalar ungu dapat di kreasikan dan menambah hasil olahannya. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh pemakaian tepung ubi jalar ungu sebanyak 0%, 25%, 35%, 45% terhadap kualitas pie yang meliputi bentuk, warna, aroma, tekstur dan rasa.

Jenis penelitian ini adalah eksperimen, dengan rancangan acak lengkap tiga kali pengulangan. Panelisnya adalah mahasiswa Tata Boga Jurusan KK FT UNP yang berjumlah 30 orang, yang telah lulus mata kuliah Patisery. Variabel yang dipakai dalam penelitian ini adalah variabel bebas yaitu (X0) kontrol, (X1) substitusi tepung ubi jalar ungu sebanyak 25%, (X2) substitusi tepung ubi jalar ungu sebanyak 35% dan (X3) substitusi tepung ubi jalar ungu sebanyak 45%, sedangkan variabel terikatnya adalah (Y) kualitas pie. Pengujian hipotesis menggunakan ANAVA (*analisis Varian*) dan jika berbeda nyata dilanjutkan dengan Analisis uji *Duncan Multiple Range Test*.

Hasil uji hipotesis menunjukkan pengaruh penggunaan tepung ubi jalar ungu pada setiap perlakuan. (X0) memberikan pengaruh bentuk kurang rapi, warna tidak ungu kecoklatan, aroma tidak beraroma ubi jalar ungu, tekstur cukup rapi, rasa tidak terasa ubi jalar ungu, (X1) Memberikan pengaruh bentuk cukup rapi, warna cukup ungu kecoklatan, aroma cukup beraroma ubi jalar ungu, tekstur cukup rapi, rasa cukup terasa ubi jalar ungu, (X2) memberikan pengaruh bentuk rapi, warna ungu kecoklatan, tekstur rapi, rasa ubi jalar ungu, (X3) memberikan pengaruh bentuk sangat rapi, warna sangat ungu kecoklatan, aroma sangat beraroma ubi jalar ungu, tekstur sangat rapi, rasa sangat terasa ubi jalar ungu. Panelis paling banyak menyukai kulit pie dengan substitusi 45% ubi jalar ungu pada bentuk, warna, aroma, tekstur sedangkan pada rasa pie ubi jalar ungu panelis paling banyak menyukai substitusi 35%.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadiran ALLAH SWT atas segala rahmat dan hidayah-NYA yang memberikan kesempatan dan kesehatan kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “Pengaruh Substitusi Tepung Ubi jalar Ungu Terhadap kualitas pie”.

Skripsi ini ditulis untuk memenuhi sebagian persyaratan dalam memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada program studi Pendidikan Tata Boga Jurusan Kesejahteraan Keluarga Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang. Terakhir dengan tulus penulis ucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Prof. Drs. H. Ganefri, P.Hd, selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
2. Ibu Dra. Ernawati, M.Pd, selaku Ketua Jurusan Kesejahteraan Keluarga Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
3. Ibu Dra. Liswarti Yusuf, M.Pd, selaku pembimbing I yang telah memberikan motivasi, arahan dan bimbingan mulai dari pembuatan proposal sampai selesainya penyusunan skripsi ini.
4. Ibu Dr.Ir. Anni Faridah, M.Si, selaku pembimbing II yang telah meluangkan waktu, memberikan sumbangan pikiran dan bimbingan, mulai dari pembuatan proposal sampai selesainya penyusunan skripsi ini

5. Ibu Dra Elida, M.Pd. selaku Pembimbing Akademik yang telah memberikan masukan dan arahan serta bimbingan akademik dalam menyelesaikan studi S1.
6. Seluruh staf pengajar dan teknisi pada Jurusan Kesejahteraan Keluarga Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
7. Kedua orang tua yang tak henti-hentinya memberikan do'a motivasi, dukungan moril dan materil.
8. Teman-teman yang telah memberikan motivasi dan bantuan selama proses penulisan skripsi ini.
9. Semua pihak yang turut berpartisipasi, yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Semoga segala bantuan, dorongan, pemikiran, nasehat dan ilmu yang diberikan mendapat balasan dari ALLAH SWT serta hendaknya membawa berkah dan manfaat bagi penulis. Akhir kata penulis berharap skripsi ini dapat berguna bagi semua pihak, khususnya bagi penulis sendiri. Amin.

Padang, Mei 2014

Penulis

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI	Hal
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	6
C. Pembatasan Masalah	6
D. Perumusan Masalah	7
E. Tujuan Penelitian	7
F. Manfaat Penelitian	8
BAB II KAJIAN TEORI	
A. Kajian Teori	
1. Pengertian Pie	9
2. Ubi Jalar Ungu	10
3. Tepung Ubi Jalar Ungu	14
4. Resep Standar Pie	17
5. Bahan-bahan yang Digunakan	20
6. Peralatan	26
7. Kualitas Kulit Pie	30
B. Kerangka Konseptual	33
C. Hipotesis	34
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Jenis Penelitian	35

B. Objek Penelitian	35
C. Definisi Operasional dan Variabel Penelitian	36
D. Lokasi dan Jadwal Penelitian	37
E. Jenis dan Sumber Data	37
1. Jenis Data	37
2. Sumber Data	37
F. Prosedur Penelitian	38
1. Tahap Persiapan	38
2. Tahap Pelaksanaan	40
3. Tahap Penilaian	42
G. Rancangan Pengamatan Penelitian untuk Desain Acak Sempurna Dengan Tiga Kali Pengulangan	43
H. Teknik Pengumpulan Data dan Intrument Penelitian	45
1. Teknik Pengumpulan Data	45
2. Instrumen Penelitian	46
J. Teknik Analisis Data	47
BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil Penelitian	49
1. Pengujian Jenjang	49
2. Pengujian Hidonik	59
3. Analisis Varian (ANOVA)	69
B. Pembahasan	85
BAB V PENUTUP	
A. Penutup	91
B. Saran	92
DAFTAR PUSTAKA	93

DAFTAR TABEL

TABEL	HAL
1. Kandungan Zat Gizi Ubi Jalar Ungu Per 100 Gr	13
2. Komposisi Nilai Gizi Tepung Ubi Jalar Ungu Per 100 Gr	15
3. Resep Standar Pie	17
4. Komposisi Gizi Tepung Terigu	22
5. Resep Penelitian Pie	42
6. Rancangan Penelitian	43
7. Kisi-Kisi Instrumen	46
8. Anava	47
9. Distribusi Frekuensi Rata-rata Kualitas Bentuk Pie	48
10. Distribusi Frekuensi Rata-rata Kualitas Warna Pie	50
11. Distribusi Frekuensi Rata-rata Kualitas Aroma Pie	52
12. Distribusi Frekuensi Rata-rata Kualitas Tekstur Pie	54
13. Distribusi Frekuensi Rata-rata Kualitas Rasa Pie	56
14. Distribusi Frekuensi Rata-rata Kualitas Hedonik Bentuk Pie	58
15. Distribusi Frekuensi Rata-rata Kualitas Hedonik Warna Pie	60
16. Distribusi Frekuensi Rata-rata Kualitas Hedonik Aroma Pie	62
17. Distribusi Frekuensi Rata-rata Kualitas Hedonik Tekstur Pie	64
18. Distribusi Frekuensi Rata-rata Kualitas Hedonik Rasa Pie	66
19. Ringkasan Anava Kualitas Uji Jenjang Bentuk Pie	68
20. Uji Duncan Pada Bentuk Pie	69
21. Ringkasan Anava Kualitas Uji Hedonik Bentuk Pie	70
22. Uji Duncan Pada Bentuk Pie	71
23. Ringkasan Anava Kualitas Uji Jenjang Warna Pie	71
24. Uji Duncan Pada Warna Pie	72
25. Ringkasan Anava Kualitas Uji Hedonik Warna Pie	73
26. Uji Duncan Pada Warna Pie	74
27. Ringkasan Anava Kualitas Uji Jenjang Aroma Pie	75

28. Uji Duncan Pada Aroma Pie	76
29. Ringkasan Anava Kualitas Uji Hedonik Aroma Pie	76
30. Uji Duncan Pada Aroma Pie	77
31. Ringkasan Anava Kualitas Uji Jenjang Tekstur Pie	78
32. Uji Duncan Pada Tekstur Pie	79
33. Ringkasan Anava Kualitas Uji Hedonik Tekstur Pie	80
34. Uji Duncan Pada Tekstur Pie	81
35. Ringkasan Anava Kualitas Uji Jenjang Rasa Pie	81
36. Uji Duncan Pada Rasa Pie	82
37. Ringkasan Anava Kualitas Uji Hedonik Rasa Pie	83
38. Uji Duncan Pada Rasa Pie	84

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Proses Pembuatan Pie	19
2. Kerangka Konseptual Pembuatan Pie	33
3. Diagram Alir Pembuatan Pie	41
4. Rata-rata Kualitas Bentuk Dengan Uji Jenjang	49
5. Rata-rata Kualitas Warna Dengan Uji Jenjang	51
6. Rata-rata Kualitas Aroma Dengan Uji Jenjang	53
7. Rata-rata Kualitas Tekstur Dengan Uji Jenjang	55
8. Rata-rata Kualitas Rasa Dengan Uji Jenjang	57
9. Rata-rata Kualitas Bentuk Dengan Uji Hedonik	59
10. Rata-rata Kualitas Warna Dengan Uji Hedonik	61
11. Rata-rata Kualitas Aroma Dengan Uji Hedonik	63
12. Rata-rata Kualitas Tekstur Dengan Uji Hedonik	65
13. Rata-rata Kualitas Rasa Dengan Uji Hedonik	67

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Hal
1. Surat Tugas Bimbingan	95
2. Surat Tugas Seminar	97
3. Surat Izin Penelitian	98
4. Surat Permohonan Penelitian	100
5. Angket Penelitian	101
6. Data Mentah Penelitian	115
7. Dokumentasi	162
8. Kartu Konsultasi	174

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Sumatera Barat merupakan negara agraris yang mempunyai berbagai macam hasil pertanian. Hasil pertanian yang ada di Indonesia begitu beragam, dari hasil pertanian yang ada antara lain beras, umbi-umbian, kacang-kacangan, sayur-sayuran, dan buah-buahan. Adanya hasil pertanian yang beraneka ragam dapat menunjang ketahanan pangan masyarakat. Ketahanan pangan akan terjamin jika ketersediaan pangan tercukupi dengan baik. Dengan beraneka ragamnya hasil pertanian maka penganekaragaman pangan berbasis sumber daya lokal dapat ditingkatkan.

Penganekaragaman pangan termasuk menunjang ketersediaan pangan. Penganekaragaman pengolahan pangan dapat juga dilihat dari beragam bahan pembuatan makanan tersebut. Penganekaragaman atau variasi olahan dari pangan seperti dalam pengolahan pie dapat dibuat dari ampas tahu, pie dari kacang kedelai, pie dari singkong, pie dari kentang, pie dari labu kuning

Pie adalah jenis patiseri yang terkenal di Amerika. Hidangan pangan ini konon ditemukan sejak zaman Mesir kuno. Pada zaman Romawi abad pertengahan, pie digunakan sebagai pembungkus daging agar tetap lembab selama dimasak dan tidak mudah basi. Kulit pastry ini keras dan padat, terbuat dari tepung terigu, telur dan bahan lainnya.

Namun seiring dengan perkembangan kuliner, pie pun diciptakan sedemikian berubah dengan komposisi tepung terigu beserta bahan lainnya yang telah ditentukan. Menurut Yeni Ismayani (2010:4) “Pie merupakan olahan yang termasuk dalam golongan pastry karena pie merupakan makanan lezat yang mudah dikreasikan dengan aneka rasa baik manis maupun asin”.

Isian pie terdiri dari dua bagian, yaitu manis dan asin. Isian yang manis meliputi buah-buahan yang segar, cream, vla sedangkan isian dari yang asin meliputi olahan daging sapi, ayam, ikan dan sayur-sayuran. Pie juga dapat dimodifikasikan atau dapat dihias dengan sisa bagian kulitnya, sehingga pie kelihatan cantik dan menarik saat dihidangkan.

Di negara luar pie merupakan hidangan yang paling disukai, karena pie bisa dimakan sekaligus baik itu kulit dan isinya. Pie sangat mudah dijumpai, baik di toko kue, restoran, hotel dan bahkan sudah biasa dibuat di rumah tangga. Sangat berbeda sekali dengan negara Indonesia, pie hanya dijumpai di hotel berbintang, restoran yang mahal dan toko kue itupun dengan harga yang relatif mahal, sehingga masyarakat kurang mengetahui pie. Pie tidak begitu sulit untuk membuatnya, prosesnya tidak menghabiskan waktu terlalu lama. Pie dapat juga diisi dengan hasil olahan yang ada di Indonesia, bahkan pie bisa juga dikreasikan lebih baik dari negara maju sekalipun. Jenis tanaman yang ada di Indonesia bisa dikreasikan dalam pembuatan pie salah satunya dari umbi-umbian.

Umbi-umbian merupakan salah satu bahan pangan yang mengandung karbohidrat. Umbi-umbian berfungsi sebagai sumber tenaga bagi tubuh.

Ubi jalar merupakan salah satu jenis pangan yang mengandung karbohidrat. Ubi jalar di Indonesia merupakan sumber makan pokok. Ubi jalar biasanya dikonsumsi oleh penduduk Irian Jaya, Nias, dan Maluku. Selama ini masyarakat menganggap ubi jalar sebagai bahan pangan dalam situasi darurat, bahkan disebut sebagai makanan kelas bawah.

Berdasarkan warna dagingnya ubi jalar terbagi atas tiga bagian yaitu: 1) ubi jalar yang berwarna putih, 2) ubi jalar yang berwarna orange/jingga, 3) ubi jalar yang berwarna ungu. Berdasarkan warna kulit ubi, kulit ubi ini ada yang berwarna putih, kuning, merah dan ungu. Ubi jalar ungu (*Ipomoea batatas yamagawamurasaki*), memiliki warna kulit dan daging yang berwarna ungu kehitaman (ungu pekat). Ubi jalar ungu mengandung lisin, karbohidrat, mineral, zat besi, faspur, energi, protein, lemak, pati, gula, vitamin A, vitamin B1, vitamin C dan sumber anti oksidan (*Flavonoid*) serta pigmen alami yang dapat memberi warna ungu pada makanan yaitu (*antosianin*).

Antosianin merupakan sekelompok zat warna yang berwarna kemerahan, zat warna ini mudah larut dalam air. Kandungan senyawa yang ada pada antosianin adalah senyawa *cyaniding acyl glucosidase* dan senyawa *peonodia acyl glucoside*. Kandungan senyawa antosianin pada ubi jalar ungu stabil, selain memiliki kandungan senyawa

antosianin, ubi jalar ungu juga memiliki kandungan gizi yang tinggi, mengurangi berbagai jenis penyakit yang ada di dalam tubuh, dan juga memiliki kandungan karatonoid yang berfungsi menghalangi laju perusakan sel yang disebabkan oleh radikal bebas yang masuk dalam tubuh dan masih banyak lagi kasiat yang terdapat di dalam ubi jalar ungu. Sehingga ubi jalar ungu sangat baik untuk digunakan sebagai makanan

Ubi jalar ungu pada umumnya hanya diolah dengan cara buat kue talam ubi jalar ungu, digoreng, puding ubi jalar ungu, dikolak, kue pilus ubi jalar ungu, dibuat kripik ubi jalar ungu. Selain itu ubi jalar ungu dapat diolah menjadi bahan substitusi kue yang lebih modern seperti ditambahkan dalam pembuatan saus, es krim, roti dan pie. Sebelum ubi jalar ungu disubstitusi dalam pembuatan kue-kue tersebut terlebih dahulu diolah menjadi tepung.

Tepung terigu merupakan produk impor sehingga perlu dilakukan alternatif lain untuk bahan baku pie, salah satu alternatif dalam pemanfaatan ubi jalar ungu dengan cara diolah menjadi tepung. Ubi jalar ungu memiliki kualitas tinggi, selain itu ubi jalar ungu juga mengandung gizi yang lebih lengkap terutama kandungan vitamin A, vitamin B1, vitamin C dan antioksidan. Sehingga sudah saatnya pemerintah dan masyarakat mulai menggunakan tepung ubi jalar ungu sebagai pengganti tepung terigu. Salah satu cara yang dapat dilakukan untuk mengurangi ketergantungan akan tepung terigu adalah dengan

melakukan substitusi tepung ubi jalar ungu ke dalam produk-produk bahan yang menggunakan tepung terigu.

Berdasarkan hasil pra eksperimen yang sebelumnya yang dilakukan maka peneliti ingin meneliti substitusi tepung ubi jalar ungu pada pembuatan pie dengan menggunakan tepung ubi jalar ungu sebanyak 25%, 35% dan 45% dilihat dari segi bentuk, warna, aroma, tekstur dan rasa dari pie, Selain untuk penganekaragaman pengolahan ubi jalar ungu, dapat menambah nilai gizi pie dan mengurangi penggunaan tepung terigu. Berdasarkan penjelasan di atas peneliti merasa tertarik untuk meneliti mengenai “ **Pengaruh Substitusi tepung Ubi Jalar Ungu Terhadap Kualitas Pie**”

B. Identifikasi Masalah

Sebagaimana telah diuraikan dalam latar belakang masalah, maka identifikasi masalahnya adalah:

1. Penganekaragaman makananan berbasis sumberdaya lokal masih kurang
2. Variasi olahan dari ubi jalar ungu masih kurang
3. Masyarakat belum mengetahui kandungan yang ada pada ubi jalar ungu
4. Pengolahan kulit pie dengan substitusi tepung ubi jalar ungu belum ada ditemukan

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah yang dikemukakan sebelumnya, maka peneliti membatasi penelitian ini pada pengaruh substitusi tepung ubi jalar ungu terhadap kualitas pie dengan perlakuan 0%, 25%, 35% dan 45% terhadap kualitas pie yang meliputi bentuk, warna, aroma, tekstur dan rasa

D. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, identifikasi masalah dan perumusan masalah yang sudah dikemukakan di atas maka permasalahan dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana pengaruh penggunaan tepung ubi jalar ungu sebanyak 0%, 25%, 35% dan 45% terhadap pie yang meliputi bentuk, warna, aroma, tekstur dan rasa?
2. Apakah terdapat perbedaan pengaruh tepung ubi jalar ungu sebanyak 0%, 25%, 35% dan 45% terhadap kualitas pie yang meliputi bentuk, warna, aroma, tekstur dan rasa ?

E. Tujuan Penelitian

Bertitik tolak dari masalah dan perumusan masalah yang ada, maka tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Untuk menganalisa pengaruh penggunaan tepung ubi jalar ungu sebanyak 0%, 25%, 35% dan 45% terhadap kualitas yang pie meliputi bentuk, warna, aroma, tekstur dan rasa.
2. Menganalisis perbedaan pengaruh tepung ubi jalar ungu sebanyak 0%, 25%, 35% dan 45% terhadap kualitas pie yang meliputi bentuk, warna, aroma, tekstur dan rasa.

F. Manfaat Penelitian

1. Menambah pengetahuan bagi masyarakat tentang penggunaan ubi jalar ungu pada pengolahan kulit pie
2. Masukan bagi mahasiswa Tata Boga Jurusan Tata Boga agar dapat memanfaatkan sumber bahan pangan lokal menjadi olahan produk pie yang bervariasi
3. Menambah ilmu pengetahuan mahasiswa Tata Boga dalam memodifikasikan hidangan terbuat dari tepung ubi jalar ungu.
4. Sebagai bahan masukan bagi peneliti selanjutnya yang berbahan dasar ubi jalar ungu.

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Kajian Teori

1. Pie

Pie sejenis patiseri yang terkenal di Amerika. Hidangan pangan ini konon ditemukan sejak zaman Mesir kuno. Pada zaman Romawi dan pada abad pertengahan, pie digunakan sebagai pembungkus daging agar tetap lembab selama dimasak. Kulit pastry ini terbuat dari tepung terigu, telur dan bahan lainnya, sehingga kulitnya menjadi keras dan padat (Anonim:2012).

“Di Negara asalnya pie biasanya di sajikan sebagai makanan penutup atau dessert. Kue ini terdiri dari dua bagian, yakni bagian kulit pie dan isi pie. Pie berasal dari Inggris, tetapi dalam perkembangannya yang begitu populer di Amerika. Di Negara asalnya pie yang tidak tertutup dengan adonan kulit disebut juga tart, sedangkan di Prancis dinamakan flan. Pie yang berukuran kecil atau mini disebut tartlet” (Yeni Ismayani,2010:2)

Menurut U.S. Associate (1983:125) “ Pie adalah kue dengan bahan dasar menyerupai adonan pastel yang diisi buah atau cream, bagian atasnya dilapisi meringue, slagroom atau pastry”. Sedangkan menurut Yeni Ismayani (2010:4) “Pie merupakan olahan yang termasuk dalam golongan pastry karena pie merupakan makanan

yang lezat yang mudah dikreasikan dengan aneka rasa baik asin maupun manis”. Maka dapat diambil kesimpulan pie adalah olahan yang termasuk kedalam golongan pastry yang menyerupai bahan dasar yang menyerupai adonan pastel, dapat diisi dengan manis dan asin

Adonan pie ada yang manis dan ada yang asin semua tergantung pada bahan pokok dan isianya. Menurut Albertin Hoesni (2009:5) bahwa pie terbagi atas tiga macam yaitu:

1. Pate Sucree atau adonan manis
Dibuat dari mentega yang dipotong-potong diantara tepung terigu dan sedikit gula, kemudian diaduk dengan telur yang dikocok sebentar sebagai pengikat adonan, adonan ini sedikit keras dan rapuh.
2. Pete Brisee atau adonan yang tidak manis/asin
Terbuat dari mentega, tepung terigu dan sedikit air es. Ketika matang tekstur kulit sedikit lunak dan biasanya bila disandingkan dengan isi yang basah.
3. Adonan Pie Ala Amerika
Bahan utamanya terbuat dari lemak sayuran dan olesi kulit pie selalu dengan mentega cair sebelum dipanggang.

2. Ubi Jalar Ungu

Di Indonesia telah ditemukan lebih dari 100 ubi jalar disemua daerah, lima diantaranya telah ditetapkan sebagai varietas unggul oleh Menteri Pertanian. Kelima jenis ubi jalar tersebut adalah varietas Daya (jingga muda), Prambanan (jingga), Mendut (putih), Kalasan (kuning) dan Borobudur (*purple*). Ubi jalar merupakan

tanaman yang merambat dan dibudidayakan untuk diambil ubinya. Tanaman ubi jalar terjadi karena adanya proses diferensiasi akar sebagai akibat terjadinya penimbunan asimilat dari daun yang membentuk ubi. Menurut (Widodo 1986): “Tanaman ubi jalar memiliki ukuran, bentuk, warna kulit, dan warna daging bermacam-macam, tergantung pada varietasnya”. Ukuran ubi jalar cukup bervariasi, ada yang besar dan ada pula yang kecil. Bentuk ubi jalar ada yang bulat, bulat lonjong (*oval*), dan bulat panjang. Kulit umbi ada yang berwarna putih, kuning, ungu, jingga, dan merah. Demikian pula daging ubi jalar, ada yang berwarna putih, kuning, jingga, dan ungu. Struktur kulit ubi jalar juga bervariasi antara tipis sampai tebal dan bergetah.

Ubi jalar ungu termasuk ke dalam golongan umbi-umbian. Ubi jalar ungu (*Ipomoea batatas Yamagawamurasaki*) juga biasa disebut *Ipomoea Batatas Blackie* karena memiliki kulit dan daging ubi yang berwarna ungu kehitaman (ungu pekat). Ubi jalar ungu mengandung 519 mg/100g berat basah pigmen anthosianin dan nutrisi yang lebih tinggi, kandungan lisin, Cu, Mg, K, Zn. (Herniwati:2009:4)

Senyawa antosianin yang terdapat pada ubi jalar ungu berfungsi sebagai antioksidan dan penangkap radikal bebas, sehingga berperan dalam mencegah terjadinya penuaan, kanker, dan

penyakit degenerative seperti arteriosklerosis. Selain itu antosianin juga memiliki kemampuan sebagai antimutagenik dan antikarsinogenik terhadap karsinogen yang terdapat pada bahan pangan dan produksi olahannya, mencengah gangguan fungsi hati, antihipertesi dan menurunkan kadar gula darah (antihiperglisemi). (Anonim: 2008)

Anthosianin merupakan sekelompok zat warna yang berwarna kemerahan dan larut dalam air. Pigmen ini stabil dibandingkan dengan anthosianin dari kubis merah, elderberry dan jagung merah. Pigmen anthosianin adalah senyawa cyaniding acyl glycosidase dan peonodia acyl glucoside. Apabila ubi jalar ungu mengalami luka karena terbentur, tertusuk oleh benda tajam dan rusak karena hewan lainnya maka ubi jalar ungu mengeluarkan senyawa antara lain adalah: *ipomeamarone*, *furancterpen*, *koumarin* dan *polifenol*. (Widjarnako:2008)

Ubi jalar ungu memiliki kelebihan karena mengandung betakaroten yang tinggi, betakaroten merupakan provitamin A yang ada dalam tubuh. Dari beberapa penelitian diketahui bahwa kandungan betakaroten dalam ubi jalar ungu sebesar 7,700 SI/ 100 g (Tabel 1). Satu buah ubi jalar ungu seberat 200 g mampu menyediakan betakaroten 5400 mikrogram setara dengan 900 RE (*retinol ekuivalen*) dan angka ini sudah di atas angka kecukupan

vitamin A yang dianjurkan (350-600 RE). Selain vitamin dan antosianin ubi jalar ungu juga tinggi kandungan gizi (Tabel1). Kandungan gizi tepung ubi ungu dapat dilihat pada (Tabel 2)

Fungsi betakaroten adalah sebagai *precursor*/pengantar vitamin A yang secara enzimatis berubah menjadi vitamin A. Vitamin A diperlukan tubuh agar proses fisiologis berlangsung normal, penting untuk pertumbuhan sel, meningkatkan fungsi penglihatan, meningkatkan imunologis (daya tahan dan kekebalan terhadap serangan penyakit), pertumbuhan badan dan mencegah pertumbuhan sel-sel kanker. Sekitar 30-60% kebutuhan vitamin A untuk berbagai proses tersebut harus dipenuhi dari makanan sehari-hari.

Tabel 1. Kandungan Zat Gizi ubi jalar ungu Per 100 Gram

Zat gizi	Jumlah gizi
Mineral	1,1 mg
Protein	1,8 gr
Lemak	0,7 gr
Karbohidrat	27,9 gr
Kalsium	47 mg
Vitamin A (<i>Retinol</i>)	2310 mcg
Vitamin A	7,700 SI
Vitamin B1	0,09 mg
Vitamin C (<i>Askorbat</i>)	22 mg
Energi	123 kkal
Fosfor	49 mg
Besi	0,7 mg
Pati	12,7 gr
Gula	4,2 gr

Sumber: Susilawati dan Mike Sari (2008)

3. Tepung Ubi Jalar Ungu

Tepung ubi jalar ungu merupakan bentuk produksi setengah jadi yang dihasilkan melalui proses yaitu ubi jalar ungu diiris tipis kemudian dijemur dengan menggunakan sinar matahari sampai kering dan diblender kemudian diayak. Warna tepung ubi jalar ungu berwarna keunguan apabila terkena air maka warna akan berubah menjadi ungu tua.

Bentuk tepung ubi jalar ungu yang dijual di pasaran biasanya dalam bentuk kemasan. Tepung ubi jalar ungu biasanya diolah menjadi kue mangkok, bakpao, roti dan aneka kue lainnya. Tepung ubi jalar ungu memiliki kelebihan antara lain : tepung ubi jalar ungu memiliki kandungan gizi yang berbeda dengan tepung yang lainnya, aroma pada tepung ubi jalar ungu memiliki aroma khas yaitu beraroma ubi jalar ungu, tepung ubi jalar ungu memiliki warna yang cerah dari tepung lainnya, cara penyimpan tepung ubi jalar ungu tidak begitu sulit, memberikan nilai tambah pada produsen. Adapun nilai gizi tepung ubi jalar ungu dapat dilihat pada Tabel 2:

Table 2. Komposisi nilai gizi tepung ubi jalar ungu per 100 gram

Kandungan zat gizi	Jumlah gizi
Energi (kj/ 100 gram)	71,1 kj
Protein (%)	2,79 %
Lemak (%)	0,81 %
Pati (%)	22,4 %
Gula(%)	2,4 %
Serat (%)	4,27 %
Abu (%)	7,28 %
Karbohidrat (%)	83,81 %

Sumber: Susilawati dan Mike Sari (2008).

Langkah-langkah Pembuatan Tepung Ubi jalar Ungu

a. Sortasi/Pemilihan

Sortasi/pemilihan adalah pemisahan ubi jalar ungu yang baik dan yang telah rusak atau telah busuk, serta pemisahan dari benda-benda asing. Ubi jalar ungu yang dipilih adalah ubi jalar ungu yang tidak busuk dan tua.

b. Pencucian

Pencucian dilakukan dengan menggunakan air bersih dan mengalir. Pencucian bertujuan untuk membersihkan ubi jalar ungu dari kotoran dan lainnya.

c. Pengupasan kulit

Pengupasan kulit ubi jalar ungu tidak begitu sulit, hanya membersihkan ubi jalar ungu dari kulit. Pengupasan kulit bertujuan agar ubi jalar benar-benar bersih dari kotoran.

d. Pengirisan

Pengirisan adalah pembuatan lembaran-lembaran tipis atau mengecilkan ukuran dengan menggunakan pisau pengiris keripik. Hal ini bertujuan untuk mempermudah pada waktu penggilingan.

e. Pengeringan

Ubi jalar ungu yang sudah diiris kemudian dijemur di bawah sinar matahari sampai kering. Untuk mempercepat pengeringan ubi jalar ungu yang sudah diiris kemudian dijemur di atas tampah secara terpisah-pisah.

f. Penggilingan

Penggilingan dilakukan dengan blender. Ubi jalar ungu yang sudah kering dihancurkan menggunakan blender sampai halus untuk mendapatkan bubuk halus maka diperlukan pengayakan, dipisahkan antara yang halus dan kasar

g. Pengemasan

Untuk menghindari agar tepung tidak berjamur, maka sebaiknya tepung ubi jalar ungu yang telah dihasilkan dari proses penepungan sebaiknya dikemas dalam kemasan dimana udara tidak dapat masuk sehingga tepung tetap kering dan tidak berjamur.

4. Resep Standar Pie

Pada penelitian ini, penulis menggunakan Job Sheet Pastry. Resep standar dalam pembuatan pie dapat dilihat dibawah ini, bahan-bahan yang akan digunakan dalam pembuatan pie adalah sebagai berikut :

Tabel : 3 Resep Standar Pie

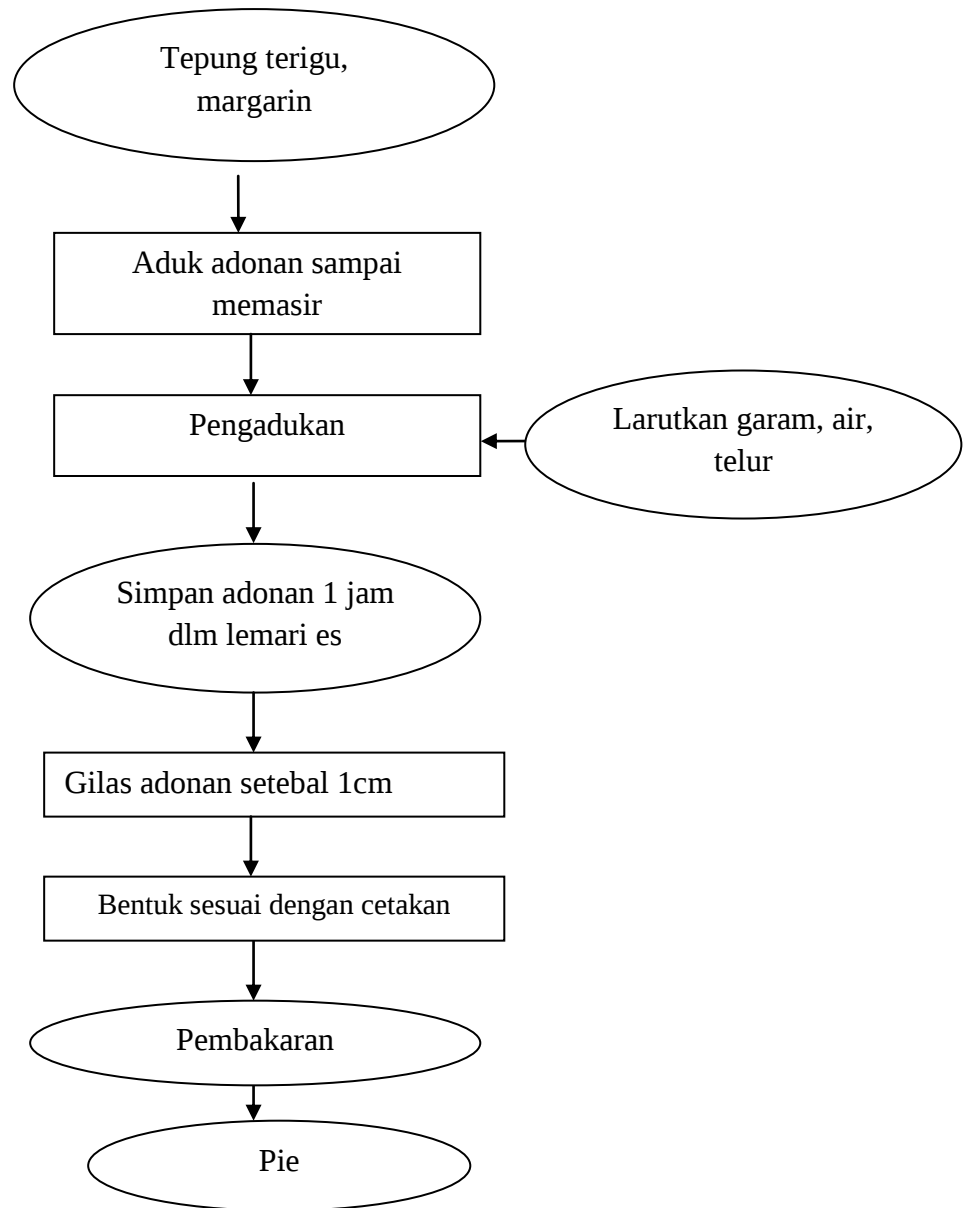
Nama bahan	Jumlah
Tepung terigu	350 gr
Margarin	175 gr
Garam	8,5 gr
Telur	1 btr
Air	$\frac{3}{4}$ dl

Sumber : Ruaida (2000:14)

Langkah kerja

1. Larutkan garam dalam air, kemudian campuran telur kedalamnya
2. Aduk margarin dengan terigu dengan cara menggesekanya diantara kedua telapak tangan secara pelan-pelan sampai adonan memasir
3. Percikan dengan campuran larutan sambil diaduk dengan teknik dibolak-balik mempergunakan ujung jari tangan
4. Bulatkan adonan dan simpan di dalam kulkas selama 1 jam
5. Giling adonan setebal 1 cm, kemudian bulatkan sebesar dan setinggi cetakan

6. Bentuk adonan menurut bentuk cetakan dengan menekannya ke dinding dan dasar cetakan
7. Tusuk bagian bawah pie dengan garpu/ujung pisau
8. Bakar pie dalam oven yang telah dipanaskan dengan temperatur 180°C selama 25 menit atau pie tersebut sampai matang
9. Setelah adonan pie dingin keluarkan dari cetakan



Gambar 1. Proses Pembuatan Pie

Sumber : Ruaida: 2000

5. Bahan-Bahan Yang di Gunakan

a. Tepung Ubi Jalar Ungu

Tepung ubi jalar ungu merupakan hasil produksi setengah jadi. Proses pembuatan tepung ubi jalar ungu ini meliputi pengupasan kulit ubi jalar ungu, pembersihan ubi jalar ungu dari kotoran, pengirisan ubi jalar ungu, penjemuran dengan sinar matahari sampai kering, pemblenderan ubi jalar ungu dan proses terakhirnya dengan pengayakan ubi jalar ungu menjadi tepung ubi jalar ungu.

Ciri-ciri dari tepung ubi jalar ungu baru antara lain, tidak bau apek, warnanya ungu, bentuk tepung tidak menggumpal. Tepung ubi jalar ungu yang dijual di pasaran biasanya dalam bentuk kemasan. Tepung ubi jalar ungu ini biasanya diolah menjadi kue mangkok, bakpao, roti dan aneka kue lainnya. Dalam penelitian ini panelis menggunakan tepung ubi jalar ungu yang diolah secara sendiri.

b. Tepung terigu

Tepung yang digunakan dalam pembuatan kulit pie ini adalah tepung yang berasal dari gandum, yaitu tepung terigu. Pada dasarnya tepung terigu terbagi atas 3 macam.

Menurut pendapat Edi Setyo Mudjajanto (2013:27) “Tepung terigu yang dipakai dalam pembuatan kue terdiri dari 3 jenis yaitu tepung protein tinggi, tepung protein sedang, tepung protein rendah”.

Tepung protein tinggi (*hard flour*), terigu ini dihasilkan dari penggilingan gandum jenis hard atau keras. Mempunyai sifat gluten yang kuat. Kandungan proteinnya 11-12%, sifat elastisnya baik, serta tidak mudah putus dan dihasilkan dari penggilingan 100% gandum. Jenis terigu yang dijual di pasaran adalah tepung cakra kembar. Tepung terigu ini biasanya digunakan dalam pembuatan mi dan roti, jika dalam pembuatan pie menggunakan tepung cakra kembar ini maka pie akan menjadi keras. Tepung protein sedang (*Medium flour*) adalah tepung terigu dengan kadar gluten 10-11%, dihasilkan dari penggilingan campuran gandum lunak dan gandum keras yang mempunyai sifat gluten sedang dan mampu menyerap air lebih baik, dari tepung ini dibuat segala produk makanan. Tepung ini dikenal dengan tepung protein sedang.

Tepung protein rendah (*soft flour*) adalah terigu protein rendah berasal dari penggilingan gandum jenis *soft* atau lunak. Terigu ini mempunyai sifat gluten yang lemah, kandungan protein 8-9%. Sifat elastis terigu ini kurang dan mudah putus. Tepung ini digunakan untuk membuat kue cake, biskuit, dan bolu. Tepung ini

dikenal dengan protein lemah. Apabila Tepung ini digunakan dalam pembuatan pie maka hasil pie akan lembek

Tabel : 4 Komposisi Gizi Tepung Terigu

Komponen	Jumlah
Kalori (kal)	353
Protein (g)	8,9
Lemak (g)	1,3
Karbohidrat (g)	77,3
Kalsium (mg)	16
Fospor (mg)	106
Besi (mg)	1,2
Vitamin A (SI)	0
Vitamin B ₁ (mg)	0,12
Vitamin C (mg)	0
Air (g)	12,0
BDD (%)	100

Sumber : Departemen Kesehatan RI (1996) dalam Astawan

c. Margarin

Margarin adalah lemak buatan, biasanya dibuat dari minyak nabati. Minyak hewani, susu, garam, dan pengemulsi. Margarin mengandung lebih sedikit lemak dari pada mentega. Ada juga margarine “rendah kalori” yang mengandung lemak lebih sedikit.

Menurut Suharjito, (2005:46) bahwa

“Shortening merupakan penambahan lemak atau minyak untuk melembutkan roti, kue dan sebagainya atau untuk menggoreng. Komposisinya terdiri dari asam lemak (*fattyacis*) dan *glycerol* yang terdiri dari tiga buah molekul dari satu asam berlemak atau lebih yang digabung dengan sebuah molekul *glycerol* untuk membentuk *triglyceride*”

Lemak yang digunakan dalam pengolahan kue umumnya adalah berasal dari tumbuh-tumbuhan dan juga berasal dari hewani. Lemak tidak bisa dicampur dengan bahan cair yang dipakai dalam proses pengolahan adonan. Lemak akan menyatu jika dicampur dengan bahan lainnya misalnya tepung. Dalam proses pembuatan pie lemak yang dipakai adalah margarin

d. Telur

Telur adalah suatu zat makanan sumber zat protein hewani yang bernilai gizi tinggi. Menurut pendapat Eddy Setyo Mudjajanto (2013:36) “Telur berfungsi sebagai pengembang, pembentuk warna, perbaikan rasa dan penambah nilai gizi”

“Telur yaitu benda bercangkang yang mengandung zat hidup bakal anak yang dihasilkan oleh unggas, biasanya dimakan (direbus, didadar, diceplok) atau untuk campuran dalam pengolahan makanan dan dalam pembuatan kue”.

Adapun kegunaan telur dalam pembuatan kulit pie adalah:

- a. Mempertinggi nilai gizi dari kulit pie.
- b. Sebagai pengikat terhadap bahan lainnya.
- c. Memberikan aroma pada kulit pie.
- d. Memperbaiki rasa dari kulit pie

.

e. Garam

Garam merupakan bahan makan yang diperlukan dalam mengolah makanan. Enak atau tidaknya suatu makanan sangat tergantung pada garam. Menurut Eddy Setyo Mudjajanto (2013:31) kegunaan garam adalah “Memberi rasa, mengontrol perkembangan adonan, membuat adonan lebih awet, menambah kekuatan gluten, pengatur warna kulit dan mencengah timbulnya bakteri dalam adonan”.. Sedangkan menurut Winarno (1995:11) “Garam yang diproduksi dapat berupa garam kering (*dried salt*), garam batang (*cut cups*), garam dapur (*cooking salt*) dan garam halus atau garam meja (*table salt*)”.

Adapun fungsi garam dalam pembuatan kulit pie yang ditambah dengan tepung ubi jalar ungu ini adalah:

- a. Membangkitkan rasa gurih pada kulit pie.
- b. Membantu menghindari dari pertumbuhan bakteri
- c. Memberikan rasa stabil pada kue

f. Air

Air merupakan komponen yang penting dalam bahan makanan karena air dapat mempengaruhi penampilan, tekstur, serta citra rasa makanan.

Menurut Anni Faridah dkk (2008:23) air terbagi atas beberapa bagian yaitu:

1. Air lunak
Yaitu air yang mengandung soft water adalah air yang mengandung gas yang sedikit, sehingga adonan yang di buat akan menjadi lengket.
2. Air sedang
Air sedang ini tidak mudah merobah gas dan gas akan tertahan dengan baik
3. Air keras
Air keras tidak mengandung gas sehingga air ini akan memperlambat peragian karena mengerasnya gluten
4. Sodium Clorede
Air yang mengadung sodium clorede yang lebih dikenal sebagai air yang mengadung garam dapur
5. Zat besi
Air yang mengandung zat besi sehingga air tersebut dapat berobah warna
6. Asam
Air yang mengandung asam lebih dari normal akan mempercepat pengerasan gluten

Air berfungsi sebagai media reaksi antara gluten dengan karbonhidrat (akan mengembang), melarutkan garam, dan membentuk sifat kenyal gluten. Air yang digunakan sebaiknya mengandung pH antara 6-7. Selain pH air digunakan harus air yang memenuhi persyaratan sebagai air minum, diantaranya tidak berwarna, tidak berbau, dan tidak berasa. Menurut pendapat Sufy, S.Y (2013:11) “Cairan atau air berfungsi untuk melarutkan garam agar adonan tercampur rata dalam adonan, membuat adonan lembek, dan mudah di bentuk”

6. Peralatan

Peralatan berasal dari kata alat. Menurut Anni Farida, dkk (2008:95) “Untuk mendapatkan hasil olahan kue yang baik maka peralatan yang digunakan sangat menentukan baik buruknya mutu dari bahan peralatan, ukuran alat maupun kebersihan alatnya”. Pemakaian peralatan yang tepat dan sesuai dengan fungsinya juga akan mempengaruhi efisiensi kerja. Peralatan yang digunakan dalam pembuatan pie dapat dikelompokkan menjadi empat bagian yaitu alat persiapan, alat pengolahan, alat pembentukkan, dan alat penyajian.

a. Alat Persiapan

Alat persiapan adalah peralatan yang digunakan sebelum proses pengolahan. Kesalahan persiapan peralatan akan berakibat pada produk yang dihasilkan juga ikut tidak baik.

Adapun alat persiapan yang digunakan dalam pembuatan pie adalah:

1) Timbangan

Timbangan ini digunakan untuk menimbang bahan-bahan yang dibutuhkan dalam persiapan pembuatan pie. Timbangan yang digunakan dalam pengolahan pie ini adalah timbangan rumah tangga yang memiliki kapasitas 2 kg.

2) Ayakan

Ayakan yang digunakan terbuat dari bahan plastik, digunakan untuk mengayak tepung ubi ungu dan tepung agar tidak ada kotoran

3) Sendok Makan

Sendok makan yang digunakan adalah sendok yang terbuat dari bahan stainless steel, berfungsi untuk mengambil bahan sesuai dengan kebutuhan dalam pembuatan pie.

4) Piring Email

Piring email adalah alat makan yang berbentuk datar dan sedikit cekung, terbuat dari email. Fungsi piring email dalam pembuatan pie ini untuk meletakkan bahan-bahan yang selesai ditimbang, piring email yang digunakan berukuran diameter 22 cm.

5) Waskom Stainless Steel

Waskom yang digunakan adalah Waskom stainless steel, berfungsi untuk mencampurkan bahan-bahan yang sudah ditimbang dan untuk mengaduk bahan sampai menjadi adonan yang siap untuk diolah

6) Kuas Kue

Menurut Adjab Subagio (2007:69) mengatakan bahwa “ Kuas kue adalah alat berbentuk kuas yang berguna untuk pengoles minyak, sirup atau telur. Fungsi kuas pada pembuatan pie adalah untuk mengoles cetakan pie. Ukuran kuas kue yang digunakan adalah 22 cm.

7) Gelas Ukur

Gelas ukur yang digunakan adalah terbuat dari plastik, gelas ini digunakan untuk mengukur bahan cairan

8) Lap Kerja

Lap kerja ini terbuat dari kain katun yang menyerap air. Lap kerja ini digunakan untuk mengelap benda yang basah dan membersihkan ruangan

9) Sendok Garpu

Garpu yang digunakan terbuat dari stainless steel. Biasanya garpu ini digunakan untuk menusuk pingiran-pingiran adonan yang sudah dicetak

b. Alat Pengolahan

Alat pengolahan merupakan peralatan yang digunakan dalam melakukan pengolahan pie. Berikut diantaranya alat-alat yang digunakan dalam pengolahan pie:

1) Loyang Pembakaran

Loyang ini berfungsi sebagai alas atau wadah untuk meletakkan cetakan pie yang akan dibakar di dalam oven

2) Oven Gas

Oven merupakan alat yang digunakan untuk memanggang. Seperti yang diungkapkan oleh Adjab Subagjo (2007:69) bahwa “Oven adalah alat yang berguna untuk memanggang adonan supaya menjadi produk yang siap disajikan”. Panas pada oven bisa diakibatkan oleh listrik, gas, minyak atau kayu bakar. Oven yang digunakan dalam penelitian ini adalah oven dengan pemanasan menggunakan gas.

c. Alat Pembentukan

Cetakan Pie Kecil

Cetakan ini berfungsi untuk mencetak pie, cetakan ini terbuat dari aluminium dengan ukuran diameter 6 cm dan tingginya 2 cm

d. Alat Penyajian

Alat penyajian adalah tempat atau wadah yang digunakan untuk menyajikan pie pada panelis untuk diteliti.

Alat yang digunakan untuk menyajikan pie adalah B & B plate yang berdiameter 15 cm.

7. Kualitas Kulit Pie

Makanan yang berkualitas dapat dilihat dari pengaruh yang ditimbulkan, yaitu terjadinya rangsangan yang dapat dirasakan oleh indra perasa dalam tubuh manusia, terutama indra penglihatan, indra pencium, indra pengecap atau yang disebut dengan organoleptik

Kualitas itu sendiri adalah “ tingkat baik buruknya sesuatu”. Menurut (Misnawi dkk, 1999) “ penilaian daya terima menggunakan uji organoleptik meliputi warna, rasa, aroma, bentuk dan tekstur.

a. Bentuk

Bentuk, sering disebut dengan penampilan secara keseluruhan. Penampilan menjadi kriteria penilaian yang sangat diperlukan dalam pengolahan makanan. Hal ini disebabkan apabila bentuk atau penampilan tidak menarik walaupun rasanya enak konsumen tidak akan tertarik untuk mencoba. Dalam pembuatan kulit pie dengan substitusi tepung ubi jalar ungu ini adalah berbentuk rapi

b. Warna

Warna pada makanan sangat memegang peranan penting dalam penampilan makanan. Selain dari faktor yang ikut menentukan kualitas makanan, warna juga dapat digunakan sebagai indikator kematangan makanan. Menurut Sjahmien Moehyi (1992:94) “Warna makanan memegang peranan penting dalam penampilan”. Pewarna makanan ada dua yaitu pewarna alami dan pewarna sintetis, pewarna alami diperoleh dari bahan makanan itu sendiri, sedangkan pewarna sintetis berupa pewarna buatan yang berbentuk bubuk atau cair. Dengan adanya warna yang menarik maka akan menarik perhatian seseorang untuk mencoba/membeli makanan tersebut. Seperti dalam pembuatan kulit pie, pewarna yang digunakan adalah bahan pewarna yang alami yang terdapat pada ubi jalar ungu yaitu zat antosianin. Warna pie yang diinginkan adalah warna ungu kecoklatan.

c. Aroma

Aroma yang dihasilkan oleh makanan merupakan daya tarik yang sangat kuat dan mampu merangsang indera penciuman. Menurut Sjahmien Moehyi (1992:99) “Aroma yang dikeluarkan dari makanan merupakan daya tarik yang sangat kuat dan mampu merangsang indera penciuman sehingga membangkitkan selera”. Aroma juga dapat dijadikan sebagai

tanda untuk merasakan ada tidaknya kerusakan pada suatu produk makanan melalui indera penciuman. Aroma yang diharapkan dari kulit pie ini adalah beraroma ubi jalar ungu yang diperoleh dari ubi jalar ungu.

d. Tekstur

Tekstur merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi pilihan konsumen terhadap kualitas produk pangan. Menurut Purnomo dalam proyek akhir Mike Susilawati (2007:17) “Tekstur suatu makanan dapat dilihat dari segi kelembaban, kekeringan, kerapuhan, kekerasan, kelembutan, serta kekenyalan dalam makanan”. Menurut Sjahmien Moehyi (1992:95) “Tekstur merupakan komponen yang turut menentukan cita rasa makanan, cita rasa di pengaruhi oleh tekstur atau konsistensi makaan”. Kulit pie ini diharapkan memiliki tekstur yang renyah, ini karena dipengaruhi oleh komposisi bahan-bahan yang digunakan dalam pembuatan kulit pie dan cara pengolahannya.

e. Rasa

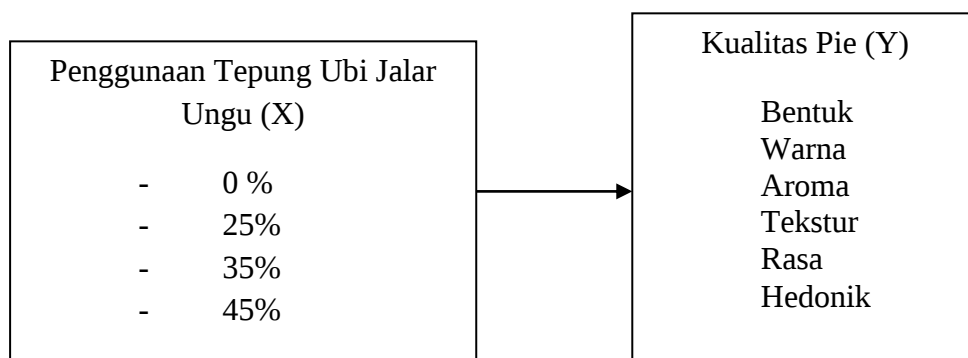
Menurut Tri Ratnasari dalam proyek akhir Mike Susilawati (2007:17) “Rasa merupakan faktor yang menentukan mutu makanan yang setelah penampilan makanan itu sendiri. Rasa adalah salah satu cita rasa yang diinginkan tergantung selera masing-masing”. Rasa merupakan salah satu aspek yang dominan

terhadap cita rasa seseorang dalam menilai suatu pengolahan makanan. Rasa melibatkan lidah sebagai indra pengecap atau perasa yang merupakan faktor kedua dan menentukan cita rasa makanan setelah penampilan makanan itu sendiri. Rasa kulit pie dengan penganti sebagian tepung ubi jalar ungu ini adalah terasa ubi jalar ungu

B. Kerangka Konseptual

Berdasarkan kajian teori bagian di atas, peneliti ingin mengetahui kualitas kulit pie dengan mensubsitusikan tepung ubi jalar ungu sebanyak 0%, 25%, 35%, 45%. Kerangka konsep ini bertujuan untuk membimbing peneliti menuju penelitian yang lebih akurat. Untuk lebih jelasnya, maka dapat di gambarkan konseptual peneliti ini sebagai berikut.

Kerangka Konseptual



Gambar 2. Kerangka Konseptual Pembuatan Pie

C. Hipotesis

Hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini yaitu:

H_0 = Tidak terdapat perbedaan pengaruh substitusi 0%, 25%, 35%, 45% tepung ubi jalar ungu terhadap kualitas bentuk, warna, aroma, tekstur dan rasa kulit pie.

H_a = Terdapat perbedaan Pengaruh substitusi 0%, 25%, 35%, 45% tepung ubi jalar ungu terhadap kualitas bentuk, warna, aroma, tekstur dan rasa pie

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data yang dilakukan dalam penelitian ini maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Substitusi ubi jalar ungu berpengaruh nyata terhadap perlakuan kualitas pie.

Pada kualitas bentuk pie baik uji jenjang dan hedonik yang paling baik pengaruhnya adalah perlakuan X3. Warna pie yang paling baik uji jenjang dan uji hedonik pengaruhnya pada perlakuan X3. Aroma pie yang paling baik terdapat pada uji jenjang dan hedonik terdapat perlakuan X3. Tekstur pie yang paling baik uji jenjang dan hedonik terdapat pada X3. Sedangkan rasa pie yang paling baik pengaruhnya adalah perlakuan X3 namun pada uji hedonik yang paling di sukai terdapat pada X2.

2. Terdapat berbeda nyata pada pengaruh perlakuan terhadap kualitas pie.

Kualitas bentuk pie pada perlakuan X3 berbeda nyata terhadap perlakuan X0, X1 dan X2 uji jenjang dan uji hedonik. Warna pie pada perlakuan X3 memang nilai yang tertinggi tetapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan X2 dan X1 namun berbeda nyata dengan perlakuan X0 dengan uji jenjang, sedangkan pada perlakuan uji hedonik X3 berbeda nyata dengan perlakuan X2, X1 dan X0. Aroma pie pada perlakuan X3 memiliki nilai yang tertinggi tetapi tidak terdapat perbedaan nyata dengan X2 namun berbeda nyata dengan perlakuan X1 dan X0 dan pada uji hedonik X3

memang terbaik tetapi tidak berbeda nyata dengan X2 namun berbeda nyata dengan perlakuan X1 dan X0. Tekstur pada pie uji jenjang X3 memang terbaik tetapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan X2 namun berbeda nyata pada perlakuan X1 dan X0 sedangkan pada uji hedonik X3 memang memiliki nilai yang tinggi tetapi tidak berbeda nyata dengan X2 namun berbeda nyata dengan perlakuan X1 dan X0. Rasa pie pada uji jenjang X3 memiliki angka yang tertinggi tetapi tidak berbeda nyata dengan X2 namun berbeda nyata dengan X1 dan X0 sedangkan pada uji hedonik X3 memang terbaik tetapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan X2, X1 namun berbeda nyata dengan perlakuan X0.

B. Saran

Adapun saran dalam penelitian ini adalah:

1. Pada saat menyatukan adonan tepung dan margarin jangan meremas adonan tapi menggunakan garpu atau pisa sehingga pie yang di buat renyah
2. Harus memperhatikan temperatur oven, oven yang terlalu panas membuat pinggiran pie cepat matang sedangkan tapi bagian dalam belum matang.
3. Dalam melakukan penelitian eksperimen hygiene dan sanitasi harus lebih di perhatikan agar hasil yang diperoleh maksimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Almatsir, 2003. Penyediaan Panganekaragaman Pangan. Jakarta: Bumi Aksara
- Anonim.2005. Pengolahan Ubi Jalar Ungu. [www.Inforkuliner. Com](http://www.Inforkuliner.Com) (22-2-2008)
- Anonim. 2007. Manfaat Ubi Jalar. [Htt://www. Adamomarmundar. blogs. Frendster.com](http://www.Adamomarmundar.blogs.Frendster.com) (19-2-2013)
- Anonim. 2008. Manfaat Ubi Ungu. [Http:// www. Puslittan.bog. net](http://www.Puslittan.bog.net) (24-2-2013)
- Corputty, W.J. 1979.Bahan Pangan dan Hasil Olahan. Jakarta: Pendidikan dan Kebudayaan.
- Depdikbud. 1991. Kamus Besar Bahasa Indonesia. PN Balai Pustaka
- Meohyi, sjanmien. 1992. Penyelenggaraan Makanan Instuisi dan Jasa Boga. Jakarta: Bharatara
- Muhariati, metty. 2008. Bahan Ajar Roti dan Kue. Jakarta : Universitas Indonesia
- Ruaida dan Wirnelis Syariif. 2000. Job Sheet Patisery KK FT UNP: Padang
- Rukmana, R. 2000 . Kacang Tanggak Tunggal. Budidaya dan Prospek Usaha Tani. Yogyakarta: Kanisius
- Sarwono. 1985. Pengawetan dan Pemanfaatan Telur. Jakarta: Penebar Swadaya