

**SUBSTITUSI TEPUNG TERIGU DENGAN TEPUNG UBI UNGU
TERHADAP KARAKTERISTIK ORGANOLEPTIK KULIT PIE**



Oleh :
PUTU DEVI AMALIA NURSINTA
NIM. P07131120041

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES DENPASAR
JURUSAN GIZI PROGRAM STUDI GIZI
PROGRAM DIPLOMA TIGA
DENPASAR
2023**

**SUBSTITUSI TEPUNG TERIGU DENGAN TEPUNG UBI UNGU
TERHADAP KARAKTERISTIK ORGANOLEPTIK KULIT PIE**

**Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Menyelesaikan Pendidikan Pada Program Studi Gizi
Program Diploma Tiga Poltekkes Kemenkes Denpasar**

Oleh :

**PUTU DEVI AMALIA NURSINTA
NIM. P07131120041**

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES DENPASAR
JURUSAN GIZI PROGRAM STUDI GIZI
PROGRAM DIPLOMA TIGA
DENPASAR
2023**

LEMBAR PERSETUJUAN
SUBSTITUSI TEPUNG TERIGU DENGAN TEPUNG UBI LINGU
TERHADAP KARAKTERISTIK ORGANOLEPTIK KULIT PIE

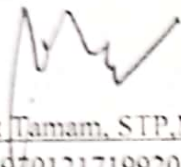
Oleh :

PUTU DEVLAMALIA NURSINTA

NIM. P07131120041

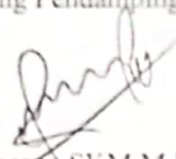
TELAH MENDAPATKAN PERSETUJUAN

Pembimbing Utama :



Dr. Badrut Tamam, STP, M. Biotech
NIP. 197012171992031001

Pembimbing Pendamping :



I Ketut Kencana, SKM, M. Pd
NIP. 195806141985021001

MENGETAHUI
KETUA JURUSAN GIZI
POLTEKKES KEMENKES DENPASAR



Dr. Ni Komang Wiardani, SST., M. Kes.
NIP. 196703161990032002

TUGAS AKHIR DENGAN JUDUL :
**SUBSTITUSI TEPUNG TERIGU DENGAN TEPUNG UBI UNGU
TERHADAP KARAKTERISTIK ORGANOLEPTIK KULIT PIE**


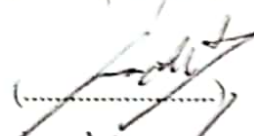
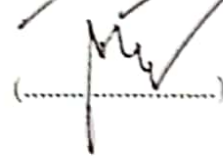
Oleh :

PUTU DEVI AMALIA NURSINTA
NIM. P07131120041

TELAH DIUJI DI HADAPAN TIM PENGUJI :

PADA HARI : Rabu
TANGGAL : 17 Mei 2023

TIM PEMBIMBING SEMINAR :

- | | | |
|------------------------------------|-------------|---|
| 1. Ni Putu Agustini,SKM.M.Si | (Ketua) |  |
| 2. I G P Sudita Puryana STP.,M.P | (Anggota 1) |  |
| 3. Dr. Badrut Tamam.STP.,M.Biotech | (Anggota 2) |  |

MENGETAHUI
KETUA JURUSAN GIZI

POLTEKKES KEMENKES DENPASAR



Dr. Ni Komang Wiardani. SST., M.Kes
NIP. 196703161990032002

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Putu Devi Amalia Nursinta
NIM : P07131120041
Program Studi : Diploma Tiga
Jurusan : Gizi
Tahun Akademik : 2023
Alamat : Jalan Kapten Sujana No 5, Denpasar Timur

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Karya Tulis Ilmiah dengan judul Substitusi Tepung Terigu Dengan Tepung Ubi Ungu Terhadap Karakteristik Organoleptik Kulit Pie **benar karya sendiri atau bukan plagiat hasil karya orang lain.**
2. Apabila dikemudian hari terbukti bahwa Karya Tulis Ilmiah ini bukan karya saya sendiri atau plagiat hasil karya orang lain, maka saya sendiri bersedia menerima sanksi sesuai Peraturan Mendiknas RI. No 17 tahun 2010 dan ketentuan undang-undang yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Denpasar, Mei 2023
Yang Membuat Pernyataan



Putu Devi Amalia Nursinta
NIM P07131120041

SUBSTITUSI TEPUNG TERIGU DENGAN TEPUNG UBI UNGU TERHADAP KARAKTERISTIK ORGANOLEPTIK KULIT PIE

ABSTRAK

Pie merupakan produk dengan campuran bahan dari tepung terigu, air, dan telur dengan porsi tertentu dapat membentuk adonan bersifat fleksibel. Pie termasuk ke salah satu jenis pastry yang dapat ditingkatkan nilai gizinya dengan substitusi bahan pangan lain yang memiliki nilai gizi dan cukup populer serta hampir disukai semua orang. Variasi pie selama ini hanya divariasikan dari segi isinya saja, namun dari segi pembuatan kulit, pie masih didominasi dengan penggunaan tepung terigu. Tepung terigu merupakan produk impor sehingga perlu alternatif lain untuk bahan baku kulit pie. Seiring dengan perkembangan teknologi pangan, pie bisa dikembangkan dengan memanfaatkan bahan pangan lokal, salah satunya tepung ubi ungu. Oleh karena itu, pada pengamatan ini akan dipelajari penambahan tepung ubi ungu yang sesuai untuk menghasilkan pie buah ubi ungu dengan karakteristik terbaik. Pada pengamatan ini terdapat 5 perlakuan dengan substitusi 40%, 50%, 60%, 70%, dan 80% dari total berat terigu. Parameter yang diamati adalah mutu organoleptik, mutu hedonik dan kandungan zat gizi. Perbedaan perlakuan substitusi tepung ubi ungu ini berpengaruh terhadap rasa, aroma, warna, tekstur, mutu aroma, mutu warna, dan mutu tekstur pada pie. Berdasarkan hasil pengamatan, didapatkan hasil penambahan tepung ubi ungu 80% dari total berat tepung terigu mendapatkan persentase kesukaan paling tinggi. Zat gizi dalam 1 resep, dengan substitusi tepung ubi jalar ungu 80% yaitu energi 1.201,97kkal, protein 19,16 g, lemak 12,51 g, karbohidrat 253,21 g, dan serat 28,74 mg.

Kata kunci : kulit pie, tepung ubi ungu, organoleptik kulit pie

SUBSTITUTION OF WHEAT FLOUR WITH PURPLE PIE FLOUR IN PIE SKINS ON ORGANOLEPTIC CHARACTERISTICS OF FRUIT PIE

ABSTRACT

Pie is a product with a mixture of ingredients from flour, water and eggs with certain portions to form a flexible dough. Pie belongs to one type of pastry whose nutritional value can be increased by substituting other food ingredients that have nutritional value and are quite popular and are liked by almost everyone. Variations in pie so far have only varied in terms of filling, but in terms of making the skin, the pie is still dominated by the use of wheat flour. Wheat flour is an imported product, so another alternative is needed for raw material for pie crust. Along with the development of food technology, pie can be developed by utilizing local food ingredients, one of which is purple sweet potato flour. Therefore, this observation will study the appropriate addition of purple sweet potato flour to produce purple sweet potato pie with the best characteristics. In this observation there were 5 treatments with substitutions of 40%, 50%, 60%, 70% and 80% of the total flour weight. Parameters observed were organoleptic quality, hedonic quality and nutrient content. The difference in the substitution treatment for purple sweet potato flour affected the taste, aroma, color, texture, aroma quality, color quality, and texture quality of the pie. Based on the observations, it was found that the addition of purple sweet potato flour 80% of the total weight of wheat flour got the highest percentage of preference. Nutrients in 1 recipe, with 80% purple sweet potato flour substitution, namely 1,201.97kcal energy, 19.16 g protein, 12.51 g fat, 253.21 g carbohydrates, and 28.74 mg fiber.

Keywords: pie shell, purple sweet potato flour, pie shell organoleptic

RINGKASAN PENELITIAN

SUBSTITUSI TEPUNG TERIGU DENGAN TEPUNG UBI UNGU TERHADAP KARAKTERISTIK ORGANOLEPTIK KULIT PIE

Oleh : Putu Devi Amalia Nursinta (NIM. P07131120041)

Pie merupakan produk dengan campuran bahan dari tepung terigu, air, dan telur dengan porsi tertentu dapat membentuk adonan bersifat fleksibel. Pie termasuk ke salah satu jenis pastry yang dapat ditingkatkan nilai gizinya dengan substitusi bahan pangan lain yang memiliki nilai gizi dan cukup populer serta hampir disukai semua orang. Pie tidak membutuhkan pengembangan volume, sehingga tepung untuk membuat kulit tidak diperbolehkan mengandung banyak gluten ataupun sedikit gluten.

Pie memiliki nilai gizi yang baik, per 100 gram pie terdapat energi 438,006 kkal, 26,64 gram lemak, 42,69 gram karbohidrat, serta 6,84 gram protein (Nursalma, *et al.*, 2021). Variasi pie selama ini hanya divariasikan dari segi isinya saja, namun dari segi pembuatan kulit, pie masih didominasi dengan penggunaan tepung terigu. Tepung terigu merupakan produk impor sehingga perlu alternatif lain untuk bahan baku kulit pie. Seiring dengan perkembangan teknologi pangan, pie bisa dikembangkan dengan memanfaatkan bahan pangan lokal, salah satunya tepung ubi ungu (Yusrina, *et al.*, 2018).

Ubi ungu merupakan salah satu tanaman umbi yang dibudidayakan di Indonesia. Ubi ungu sendiri dapat digunakan sebagai bahan makanan pokok dengan cara direbus atau dijadikan tepung dan diolah menjadi makanan ringan (Sriwana, *et al.*, 2020). Tanaman ubi jalar ini berasal dari Benua Amerika. Ubi jalar memiliki warna beragam yaitu, putih, kuning atau oranye, dan ungu. Ubi ungu memiliki daging dan kulit berwarna ungu yang mengandung pigmen antosianin dalam jumlah cukup besar. Dalam 100 gram ubi ungu terdapat 110,51 mg kandungan antosianin (Imaali, *et al.*, 2019).

Ubi jalar ungu merupakan bahan pangan lokal yang banyak ditemui di Indonesia. Ubi jalar jenis *Ipomea batatas L. Poir* memiliki warna ungu pekat pada

daging ubinya sehingga memiliki daya tarik tersendiri. Dalam 100 gram ubi ungu terdapat kandungan gizi energi 86 kkal, 1,6 protein, 0,1 gram lemak dan 10 gram karbohidrat (Anugrah, *et al.*, 2019).

Tepung terigu adalah bahan hasil olahan dari golongan nabati yaitu gandum. Gandum merupakan biji bijian sereal yang paling banyak dibandingkan hasil olahan biji bijian lainnya (Arif, *et al.*, 2019). Produk tepung terigu merupakan produk yang digemari masyarakat, bahkan di beberapa negara tertentu produk olahan gandum menjadi makanan pokok. Berbeda dengan Indonesia, produk olahan gandum merupakan alternatif makanan maupun menjadi makanan pendamping (Yuwono, *et al.*, 2018). Dalam 100 gram tepung terigu terdapat 365 kkal, 8,9 gram protein, 1,3 gram lemak, dan 77,3 gram karbohidrat (Verawati, *et al.*, 2019).

Berdasarkan hasil penelitian, analisis data dan pembahasannya adalah sebagai berikut kulit pie dengan penambahan tepung ubi ungu berpengaruh terhadap tingkat kesukaan meliputi rasa, aroma, warna, tekstur mutu aroma, mutu tekstur, dan mutu warna, kulit pie dengan penambahan tepung ubi ungu sebanyak 80% dari berat total tepung terigu yang paling banyak disukai oleh panelis karena dari segi organoleptik, perlakuan ini paling diterima baik dari segi rasa, aroma, warna, tekstur, kulit Pie dengan penambahan tepung ubi ungu sebanyak 50% dari berat total tepung terigu yang paling banyak disukai oleh panelis karena dari segi kandungan nilai gizi terbaik yang artinya kulit pie dengan hampir semua perlakuan dapat diterima karakteristiknya oleh panelis, penambahan tepung ubi ungu berpengaruh terhadap kandungan zat gizi meliputi energi, protein, lemak, karbohidrat, dan serat pada kulit pie.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadapan Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan tugas akhir yang berjudul “Substitusi Tepung Terigu Dengan Tepung Ubi Ungu Terhadap Karakteristik Organoleptik Kulit Pie” pada waktunya. Pada kesempatan ini penulis menyampaikan rasa hormat dan terimakasih kepada :

1. Dr. Badrut Tamam, STP.M.Biotech. selaku pembimbing utama yang banyak memberi saran dan petunjuk dalam memberikan pengarahan dan bimbingan dalam penyusunan tugas akhir.
2. I Ketut Kencana, SKM., M.P.d selaku pembimbing pendamping yang telah membantu dalam penyusunan tugas akhir.
3. Direktur Politeknik Kesehatan Denpasar, Ketua Jurusan Gizi dan Ketua Program Studi Diploma Tiga dan dukungan dalam pembuatan tugas akhir ini.
4. Dosen serta staf di Jurusan Gizi Politeknik Kesehatan Denpasar, yang telah memberikan dukungan dalam penulisan tugas akhir ini.
5. Ayahanda dan Ibunda selaku orang tua yang telah membantu dan memberikan dukungan materi dalam proses pembuatan tugas akhir ini.
6. Brilliant Undhang DP dan teman-teman yang telah memberikan *support* dan motivasi dalam menyelesaikan tugas akhir ini.

Penulis menyadari bahwa tugas akhir ini masih banyak terdapat kekurangan dan belum sempurna. Penulis sangat mengharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun untuk penyempurnaan tugas akhir ini. Akhir kata penulis mengharapkan tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Denpasar, Mei 2023

Penulis

DAFTAR ISI

BAB	Halaman
COVER	i
HALAMAN SAMPUL	ii
LEMBAR PERSETUJUAN	iii
HALAMAN JUDUL.....	iv
SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT	v
ABSTRAK.....	vi
ABSTRACT.....	vii
RINGKASAN PENELITIAN.....	viii
KATA PENGANTAR.....	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah.....	4
C. Tujuan	4
D. Manfaat	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
A. Pie	5
B. Ubi Ungu.....	9
C. Tepung Terigu.....	10
BAB III KERANGKA KONSEP.....	13
A. Kerangka Konsep.....	13
B. Variabel dan Definisi Operasional.....	14
C. Definisi Operasional Variabel	14
BAB IV METODE	15
A. Jenis dan Rancangan Penelitian	15
B. Tempat dan Waktu Penelitian	15
C. Bahan dan Alat.....	16

E. Prosedur Kerja	17
F. Parameter yang Diamati.....	21
G. Pengolahan dan Analisis Data	24
BAB V HASIL PENGAMATAN.....	25
A. Hasil Pengamatan	25
B. Pembahasan	37
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	46
A. Kesimpulan	46
B. Saran	46
DAFTAR PUSTAKA.....	47
RENCANA KEGIATAN	49
LAMPIRAN.....	50

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Syarat Mutu Pie Berdasarkan SNI 01-2973-1992	6
2. Syarat Mutu Tepung Terigu Berdasarkan SNI 3751:2009	9
3. Definisi Operasional	12
4. Komposisi Bahan Pembuatan Kulit Pie.....	15
5. Skala Hedonik dan Skala Numerik yang digunakan dalam Uji Organoleptik Terhadap Rasa Pada Pie Buah	18
6. Skala Hedonik dan Skala Numerik yang digunakan dalam Uji Organoleptik Terhadap Aroma Pada Pie Buah.....	19
7. Skala Hedonik dan Skala Numerik yang digunakan dalam Uji Organoleptik Terhadap Warna Pada Pie Buah	19
8. Skala Hedonik dan Skala Numerik yang digunakan dalam Uji Organoleptik Terhadap Tekstur Pada Pie Buah	19
9. Skala Hedonik dan Skala Numerik yang digunakan dalam Uji Organoleptik Terhadap Mutu Aroma Pada Pie Buah.....	20
10. Skala Hedonik dan Skala Numerik yang digunakan dalam Uji Organoleptik Terhadap Mutu Tekstur Pada Pie Buah.....	20
11. Skala Hedonik dan Skala Numerik yang digunakan dalam Uji Organoleptik Terhadap Mutu Warna Pada Pie Buah	20
12. Persentase Tingkat Kesukaan Rasa Pada Pie Buah Ubi Ungu	27
13. Persentase Tingkat Kesukaan Aroma Pada Pie Buah Ubi Ungu	28
14. Persentase Tingkat Kesukaan Warna Pada Pie Buah Ubi Ungu	30
15. Persentase Tingkat Kesukaan Tekstur Pada Pie Buah Ubi Ungu.....	31
16. Persentase Tingkat Kesukaan Mutu Aroma Pada Pie Buah Ubi Ungu	33
17. Persentase Tingkat Kesukaan Mutu Tekstur Pada Pie Buah Ubi Ungu ...	35
18. Persentase Tingkat Kesukaan Mutu Warna Pada Pie Buah Ubi Ungu.....	36
19. Nilai Gizi Produk Pie Buah Ubi Ungu Perlakuan 1	41
20. Nilai Gizi Produk Pie Buah Ubi Ungu Perlakuan 2	41
21. Nilai Gizi Produk Pie Buah Ubi Ungu Perlakuan 3	42
22. Nilai Gizi Produk Pie Buah Ubi Ungu Perlakuan 4	42
23. Nilai Gizi Produk Pie Buah Ubi Ungu Perlakuan 5	43

24. Total Nilai Gizi Produk Kulit Pie Per Resep	44
25. Total Nilai Gizi Produk Kulit Pie Per Biji	44

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1 Kerangka Konsep	11
Gambar 2 Diagram Alir Pembuatan Tepung Ubi Ungu.....	17
Gambar 3 Diagram Alir Pembuatan Pie Buah	18
Gambar 4 Hasil Produk Pie Buah Substitusi Tepung Ubi Ungu Semua Perlakuan	26
Gambar 5 Tingkat Kesukaan Terhadap Rasa Pada Pie Buah Ubi Ungu.....	27
Gambar 6 Tingkat Kesukaan Terhadap Aroma Pada Pie Buah Ubi Ungu	29
Gambar 7 Tingkat Kesukaan Terhadap Warna Pada Pie Buah Ubi Ungu.....	30
Gambar 8 Tingkat Kesukaan Terhadap Tekstur Pada Pie Buah Ubi Ungu	32
Gambar 9 Tingkat Kesukaan Terhadap Mutu Aroma Pada Pie Buah Ubi Ungu.....	33
Gambar 10 Tingkat Kesukaan Terhadap Mutu Tekstur Pada Pie Buah Ubi Ungu	35
Gambar 11 Tingkat Kesukaan Terhadap Mutu Warna Pada Pie Buah Ubi Ungu	37

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Rancangan Kegiatan Penelitian.....	25
Lampiran 2 Rancangan Anggaran Biaya Proposal Penelitian	26
Lampiran 3 Formulir Uji Organoleptik Terhadap Rasa.....	27
Lampiran 4 Formulir Uji Organoleptik Terhadap Aroma	28
Lampiran 5 Formulir Uji Organoleptik Terhadap Warna.....	29
Lampiran 6 Formulir Uji Organoleptik Terhadap Tekstur	30
Lampiran 7 Formulir Mutu Hedonik Terhadap Aroma	31
Lampiran 8 Formulir Mutu Hedonik Terhadap Tekstur	32
Lampiran 9 Dokumentasi	59