

**PENGARUH SUBSTITUSI TEPUNG TERIGU DENGAN
PURE TALAS (*Colocasia esculenta (L.) schott*)
TERHADAP KARAKTERISTIK DONAT**



Oleh :

NI LUH AYU CARMANWATI
NIM. P07131218018

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES DENPASAR
JURUSAN GIZI PRODI GIZI DAN DIETETIKA
PROGRAM SARJANA TERAPAN
DENPASAR
2022**

**PENGARUH SUBSTITUSI TEPUNG TERIGU DENGAN
PURE TALAS (*Colocasia esculenta (L.) schott*)
TERHADAP KARAKTERISTIK DONAT**

**Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Menyelesaikan Pendidikan Program Sarjana Terapan
Jurusan Gizi Prodi Gizi dan Dietetika**

Oleh :

**NI LUH AYU CARMANWATI
NIM. P07131218018**

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES DENPASAR
JURUSAN GIZI PRODI GIZI DAN DIETETIKA
PROGRAM SARJANA TERAPAN
DENPASAR
2022**

LEMBAR PERSETUJUAN

PENGARUH SUBSTITUSI TEPUNG TERIGU DENGAN
PURE TALAS (*Colocasia esculenta (L.) schott*)
TERHADAP KARAKTERISTIK DONAT

Oleh :

NI LUH AYU CARMANWATI
NIM. P07131218018

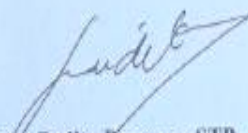
TELAH MENDAPAT PERSETUJUAN

Pembimbing Utama,

Pembimbing Pendamping,



A.A. Nanak Antarini, SST., MP
NIP. 196708201990032002



I Gusti Putu Sudita Purviana, STP., MP
NIP. 197411101999031002

MENGETAHUI :
KETUA JURUSAN GIZI
POLTEKKES KEMENKES DENPASAR/



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

PENGARUH SUBSTITUSI TEPUNG TERIGU DENGAN
PURE TALAS (*Colocasia esculenta (L.) schott*)
TERHADAP KARAKTERISTIK DONAT

Oleh :

NILUH AYU CARMANWATI
NIM. P07131218018

TELAH DIUJI DI HADAPAN TIM PENGUJI

PADA HARI : JUMAT

TANGGAL : 20 MEI 2022

TIM PENGUJI :

- | | | |
|-------------------------------------|-----------|---------|
| 1. Dr. Badrut Tamam, STP, M.Biotech | (Ketua) | (.....) |
| 2. Ir. Hertog Nursanyoto, M.Kes | (Anggota) | (.....) |
| 3. A. A. Nanak Antarini, SST., MP | (Anggota) | (.....) |

MENGETAHUI
KETUA JURUSAN GIZI
POLTEKKES KEMENKES DENPASAR



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

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Ni Luh Ayu Carmanwati
Nim : P07131218018
Program Studi : Diploma IV
Jurusan : Sarjana Terapan Gizi Dan Dietetika
Tahun Akademik : 2021 / 2022
Alamat : Ds. Yehembang Kauh, Br. Munduk Anggrek Kaja,
Kec. Mendoyo, Kab. Jembrana, Bali

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Skripsi dengan judul Pengaruh Substitusi Tepung Terigu Dengan Pure Talas (*Colocasia esculenta (L.) schott*) Terhadap Karakteristik Donat adalah benar **karya saya sendiri atau bukan plagiat hasil karya orang lain.**
2. Apabila dikemudian hari terbukti bahwa Skripsi 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 perundang-undangan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Denpasar, 20 Mei 2022
Yang membuat pernyataan



Ni Luh Ayu Carmanwati
P07131218018

PENGARUH SUBSTITUSI TEPUNG TERIGU DENGAN PURE TALAS (*Colocasia esculenta (L.) schott*) TERHADAP KARAKTERISTIK DONAT

ABSTRAK

Donat merupakan salah satu makanan selingan atau kudapan yang cukup populer di Indonesia (*doughnuts* atau *donut*) adalah jenis roti yang proses pemasakannya dengan cara digoreng dan memiliki bentuk khas dengan lubang di tengah seperti cincin. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh substitusi tepung terigu dengan pure talas (*Colocasia esculenta (L.) schott*) terhadap karakteristik donat. Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah penelitian Eksperimental dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK). Penelitian ini dilakukan dengan 4 perlakuan, masing-masing perlakuan terdiri dari 4 kali ulangan. Hasil pengujian organoleptik substitusi konsentrasi pure talas yang berbeda menunjukkan ada pengaruh nyata terhadap warna, aroma, rasa, tekstur, penerimaan secara keseluruhan, dan mutu tekstur. Serta ada pengaruh nyata terhadap pengujian kadar air, karbohidrat, protein, lemak, kadar abu, dan kadar serat. Substitusi pure talas (30% tepung terigu : 70% pure talas) merupakan perlakuan yang paling diterima dengan kadar air 28,61% , karbohidrat 46,48%, protein 7,12%, lemak 15,18%, kadar abu 1,10%, dan kadar serat 1,44%, uji organoleptik warna 3,78 (suka), aroma 3,77 (suka), rasa 3,91 (suka), tekstur 4,13 (suka), penerimaan secara keseluruhan 3,96 (suka), dan mutu tekstur 2,75 (lembut).

Kata kunci : Donat, Pure Talas, Kadar Air, Kadar Serat, Karbohidrat

THE EFFECT OF WHEAT FLOUR SUBSTITUTION WITH PURE TARO (*Colocasia esculenta (L.) schott*) ON THE DONUT CHARACTERISTICS

ABSTRACT

Donuts are one of the snacks or snacks that are quite popular in Indonesia (doughnuts or donuts) are a type of bread whose cooking process is fried and has a distinctive shape with a hole in the middle like a ring. This study aims to determine the effect of substitution of wheat flour with pure taro (*Colocasia esculenta (L.) schott*) on the characteristics of donuts. The type of research used in this research is experimental research with a randomized block design. This research was conducted with 4 treatments, each treatment consisted of 4 replications. The results of organoleptic testing of substitution of different concentrations of taro puree showed that there was a significant effect on color, aroma, taste, texture, overall acceptance, and texture quality. And there is a significant effect on the testing of water content, carbohydrates, protein, fat, ash content, and fiber content. Pure taro substitution (30% wheat flour : 70% taro puree) was the most acceptable treatment with 28.61% water content, 46.48% carbohydrates, 7.12% protein, 15.18% fat, 1.10 ash content. %, and fiber content 1.44%, color organoleptic test 3.78 (like), aroma 3.77 (like), taste 3.91 (like), texture 4.13 (like), overall acceptance 3.96 (like), and texture quality 2.75 (soft).

Keywords : Donuts, Pure Taro, Water Content, Fiber Content, Carbohydrates

RINGKASAN PENELITIAN

PENGARUH SUBSTITUSI TEPUNG TERIGU DENGAN PURE TALAS (*Colocasia esculenta* (L.) schott) TERHADAP KARAKTERISTIK DONAT

Oleh : Ni Luh Ayu Carmanwati (P07131218018)

Donat adalah salah satu produk bakery yang digoreng, bahan utama dalam pembuatan donat terdiri dari tepung terigu, air, dan ragi. Donat memiliki bentuk yang sangat khas dengan lubang ditengah layaknya seperti cincin dan berbentuk bulat jika diisi suatu bahan (*filling*). Ketergantungan Indonesia pada tepung terigu sangat tinggi. Produk-produk makanan olahan seperti kue, roti, cake dan aneka makanan jajanan lainnya baik yang diolah dengan proses penggorengan, pemanggangan maupun pengukusan bahan dasar utamanya adalah tepung terigu.

Untuk mengurangi ketergantungan terhadap tepung terigu maka pemerintah terus berusaha mengkampanyekan program diversifikasi dan substitusi tepung terigu dengan berbagai macam tepung yang terbuat dari umbi-umbian dan biji-bijian. Dengan berjalannya waktu inovasi terhadap donat terus berkembang, salah satunya yaitu dengan memanfaatkan umbi talas sebagai bahan baku substitusi pembuatan donat. Tanaman talas bermanfaat sebagai salah satu bahan pangan non beras yang mempunyai kandungan karbohidrat sebesar 23.78% dan protein 1.9%. Talas (*Colocasia esculenta* (L.) schott) memiliki distribusi dikawasan Asia tenggara, pada umumnya masyarakat Bali pada kehidupan sehari-harinya mengenal istilah talas dengan nama keladi. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh substitusi tepung terigu dengan pure talas (*Colocasia esculenta* (L.) schott) terhadap karakteristik donat.

Adapun bahan utama pembuatan pada donat talas ini adalah tepung terigu, pure talas, kuning telur, margarine, vanili, ragi instan, garam, dan susu bubuk. karakteristik yang diteliti meliputi warna, aroma, rasa, dan tekstur, dengan komponen gizi yang diuji adalah kadar air, karbohidrat, protein, lemak, Kadar abu, dan Kadar serat. Talas (*Colocasia esculenta*) merupakan umbi-umbian yang

memiliki nilai ekonomis tinggi karena hampir sebagian besar tanaman talas dapat dikonsumsi oleh manusia. Talas juga mengandung nilai gizi yang tinggi, rendah lemak, rendah kalori, patinya mudah dicerna serta bebas gluten. Talas sangat cocok untuk dijadikan pangan fungsional terutama bagi penderita diabetes mellitus dan orang yang alergi terhadap gluten. Talas berpotensi sebagai sumber karbohidrat alternatif pengganti beras. Talas juga mengandung mineral seperti Ca, Fe, dan Protein yang cukup tinggi dibandingkan umbi-umbi yang lainnya terutama kandungan kalsiumnya. Kalsium sangat diperlukan terutama untuk pertumbuhan tulang dan gigi bagi anak-anak

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian Eksperimental dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK). Penelitian ini dilakukan dengan 4 perlakuan, masing-masing perlakuan terdiri dari 4 kali ulangan, sehingga penelitian ini dilakukan 16 unit percobaan. Adapun perlakuan sebagai berikut : P1 (60% tepung terigu : 40% pure talas), P2 (50% tepung terigu : 50% pure talas), P3 (40% tepung terigu : 60% pure talas), P4 (30% tepung terigu : 70% pure talas).

Donat yang dihasilkan dilakukan analisis secara organoleptik meliputi warna, aroma, rasa, tekstur, penerimaan secara keseluruhan, dan mutu tekstur serta analisis objektif meliputi kadar air, lemak, protein, lemak, kadar abu, dan kadar serat. Hasil analisis subyektif menunjukkan ada pengaruh yang sangat nyata terhadap warna, tekstur, aroma, rasa, penerimaan secara keseluruhan, dan mutu tekstur. Hasil analisis subyektif terhadap donat talas yang dihasilkan yaitu tingkat warna 3,38 - 3,78 (netral-suka), aroma 3,28 - 3,37 (netral-suka), rasa 3,29 - 3,91 (netral-suka), tekstur 3,37 - 4,13 (netral-suka), tingkat penerimaan secara keseluruhan 3,44 - 3,96 (netral-suka), serta uji mutu tekstur 2,08 - 2,75 (kurang lembut - lembut). Hasil analisis kimia menunjukkan ada pengaruh sangat nyata terhadap kadar air, karbohidrat, protein, lemak, kadar abu, dan kadar serat. Kadar air donat talas yang dihasilkan yaitu 23,20% - 28,61%, kadar karbohidrat donat talas yang dihasilkan yaitu 43,39% - 46,48%, kadar protein donat talas yang dihasilkan yaitu 10,20% - 7,12%, kadar lemak donat talas yang dihasilkan yaitu 22,54% - 15,18%, kadar abu pada donat talas yang dihasilkan yaitu 0,84% - 1,10%, dan kadar serat yang dihasilkan donat talas yaitu 2,34% - 1,44%.

Donat talas dengan karakteristik yang paling diterima secara organoleptik yaitu pada substitusi 30% tepung terigu : 70% pure talas satu porsi dengan karakteristik warna, rasa, aroma, tekstur dan penerimaan secara keseluruhan. 1 Resep menghasilkan 6 biji donat talas dengan berat masing-masing 20 gram. Kandungan zat gizi pada donat talas 1 porsi (20 gram) yaitu protein 7,12 gram, lemak 15,18 gram, dan karbohidrat 46,48 gram. Kebutuhan orang dewasa khususnya perempuan usia 19-29 tahun untuk makan sehari menurut AKG yaitu energi 2250 kkal, protein 60 gram, lemak 65 gram, dan karbohidrat 360 gram. Sehingga dalam 1 porsi donat talas hanya dapat memenuhi 2,37% dari kebutuhan protein, 4,67% dari kebutuhan lemak dan 2,58% dari kebutuhan karbohidrat untuk snack dalam sehari. Untuk pembuatan donat talas, talas yang digunakan masih segar, tidak lembek, tidak ada luka fisik, dan busuk. Pada proses pembuatan pure talas perlu diperhatikan yaitu mengupas kulit talas hingga bersih kemudian dicuci dengan air mengalir agar tidak ada lendir yang masih menempel dan tidak menyebabkan gatal pada kulit, kemudian kukus selama 30 menit agar talas matang merata dan mudah di hancurkan untuk pure.

Daftar Bacaan : 73 (Tahun 2015 - 2022).

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nyalah sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul "Pengaruh Substitusi Tepung Terigu Dengan Pure Talas (*Colocasia esculenta (L.) schott*) Terhadap Karakteristik Donat" tepat waktu.

Penulis menyadari dalam penyusunan skripsi ini tidak akan selesai tanpa bantuan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Ibu A.A. Nanak Antarini, SST.,MP. selaku pembimbing utama dan Bapak I Gusti Putu Sudita Puryana, STP.,MP selaku pembimbing pendamping yang telah banyak memberikan bimbingan, pengarahan dan masukan dalam penyusunan skripsi ini.
2. Bapak A.A Ngurah Kusumajaya, SP, MPH selaku Direktur Politeknik Kesehatan Kemenkes Denpasar, Ibu Dr. Ni Komang Wiardani, SST, M.Kes selaku Ketua Jurusan Gizi dan Ibu Pande Putu Sri Sugiani, DCN, M. Kes, selaku Ketua Program Studi Diploma IV Jurusan Gizi Politeknik Kesehatan Kemenkes Denpasar yang telah memberikan izin dan kesempatan penulis dalam menyelesaikan Proposal Skripsi ini.
3. Bapak/Ibu dosen dan staff Jurusan Gizi yang telah membantu memberikan arahan dan masukan yang berguna bagi penulis.
4. Kedua orang tua, keluarga, dan teman-teman, serta semua pihak yang telah memberikan bantuan dan selalu memberikan motivasi sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
5. Untuk diri sendiri, terimakasih sudah berjuang sampai di titik ini meskipun melewati up and down dalam setiap proses untuk pencapaian ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Hal ini dikarenakan keterbatasan pengetahuan dan pengalaman yang dimiliki penulis. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari semua pihak demi perbaikan tulisan penulis di masa mendatang. Besar harapan penulis agar skripsi ini dapat berguna bagi penulis sendiri maupun orang lain.

Akhir kata, penulis mengucapkan terimakasih dan semoga skripsi ini bermanfaat bagi pembaca.

Denpasar, 20 Mei 2022

Penulis

DAFTAR ISI

HALAM JUDUL.....	i
HALAMAN SAMPUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT	iv
ABSTRAK.....	v
ABSTRACT	vi
RINGKASAN PENELITIAN	vii
KATA PENGANTAR.....	x
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	4
C. Tujuan	5
D. Manfaat.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
A. Donat.....	6
B. Tinjauan Substitusi Bahan Talas	18

BAB III KERANGKA KONSEP	22
A. Kerangka Konsep.....	22
B. Variabel Dan Definisi Operasional.....	23
C. Definisi Operasional	23
D. Hipotesis	24
BAB IV METODOLOGI PENELITIAN	25
A. Jenis Penelitian Dan Rancangan Acak	25
B. Tempat dan Waktu.....	25
C. Bahan dan Alat	26
D. Sampel Penelitian	27
E. Prosedur Kerja	27
F. Parameter Yang Diamati.....	31
G. Pengolahan Dan Analisis Data	35
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	37
A. Hasil.....	37
B. Pembahasan	52
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	68
A. Kesimpulan.....	68
B. Saran	69
DAFTAR PUSTAKA	70
LAMPIRAN	77

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Komposisi Gizi Donat	7
2. Syarat Mutu Donat.....	7
3. Komposisi Gizi Tepung Terigu	9
4. Komposisi Gula Pasir	11
5. Komposisi Gizi Telur	13
6. Komposisi Gizi Margarin	14
7. Komposisi Gizi Susu Bubuk.....	15
8. Komposisi Gizi Talas	19
9. Nilai Rata-rata Uji Hedonik Terhadap Donat Talas	38
10. Nilai Rata-rata Uji Mutu Hedonik Terhadap Donat Talas.....	38
11. Nilai Rata-rata Uji Objektif Terhadap Donat Talas.....	45

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Jenis-jenis Tanaman Talas.....	21
2. Kerangka Konsep.....	22
3. Diagram Alir Pembuatan Pure Talas	28
4. Diagram Alir Pembuatan Donat	30
5. Donat Talas.....	37
6. Uji Hedonik Terhadap Warna Donat Talas	39
7. Uji Hedonik Terhadap Tekstur Donat Talas.....	40
8. Uji Hedonik Terhadap Aroma Donat Talas.....	41
9. Uji Hedonik Terhadap Rasa Donat Talas	42
10. Uji Hedonik Penerimaan Secara Keseluruhan.....	43
11. Uji Mutu Hedonik Terhadap Tekstur Donat Talas	44
12. Nilai Rata-rata Analisis Kadar Air Donat Talas	46
13. Nilai Rata-rata Analisis Karbohidrat Donat Talas.....	47
14. Nilai Rata-rata Analisis Protein Donat Talas.....	48
15. Nilai Rata-rata Analisis Lemak Donat Talas	49
16. Nilai Rata-rata Analisis Kadar Abu Donat Talas	50
17. Nilai Rata-rata Analisis Kadar Serat Donat Talas	51

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Persetujuan Etik / Ethical Approval	78
2. Surat Keterangan Penelitian	79
3. Hasil Analisis Obyektif.....	80
4. Proses Pembuatan Donat Talas dan Uji Organoleptik.....	81
5. Formulir Organoleptik Hedonik	85
6. Formulir Uji Mutu Hedonik Terhadap Tekstur	86