

SKRIPSI
PENGARUH SUBSTITUSI TEPUNG BERAS DENGAN
TEPUNG TEMPE TERHADAP KARAKTERISTIK KUE
KALIADREM



Oleh :

NI NYOMAN PUTRI MEIYASTINI
NIM. P07131217056

KEMENTERIAN KESEHATAN RI
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES DENPASAR
JURUSAN GIZI PROGRAM STUDI GIZI DAN DIETETIKA
PROGRAM SARJANA TERAPAN
DENPASAR
2021

SKRIPSI
PENGARUH SUBSTITUSI TEPUNG BERAS DENGAN
TEPUNG TEMPE TERHADAP KARAKTERISTIK KUE
KALIADREM

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Menyelesaikan Pendidikan Program Studi Gizi dan Dietetika
Program Sarjana Terapan Politeknik Kesehatan Kemenkes Denpasar

Oleh :

NI NYOMAN PUTRI MEIYASTINI
NIM. P07131217056

KEMENTERIAN KESEHATAN RI
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES DENPASAR
JURUSAN GIZI PROGRAM STUDI GIZI DAN DIETETIKA
PROGRAM SARJANA TERAPAN
DENPASAR
2021

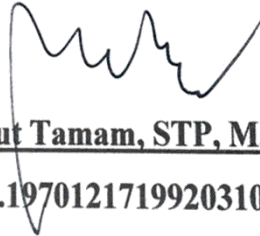
LEMBAR PERSETUJUAN

**PENGARUH SUBSTITUSI TEPUNG BERAS DENGAN
TEPUNG TEMPE TERHADAP KARAKTERISTIK KUE
KALIADREM**

TELAH MENDAPAT PERSETUJUAN

Pembimbing Utama,

Pembimbing Pendamping,



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

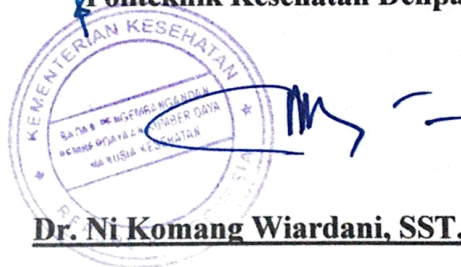


I Gusti Putu Sudita Purwana, STP, MP
NIP.197411101999031002

Mengetahui :

Ketua Jurusan Gizi

Politeknik Kesehatan Denpasar



Dr. Ni Komang Wiardani, SST, M.Kes

NIP.196703161990032002

PENELITIAN DENGAN JUDUL:
PENGARUH SUBSTITUSI TEPUNG BERAS DENGAN
TEPUNG TEMPE TERHADAP KARAKTERISTIK KUE
KALIADREM

TELAH DIUJI DI HADAPAN TIM PENGUJI

PADA HARI : SELASA

TANGGAL : 27 APRIL 2021

TIM PENGUJI :

- | | | |
|-------------------------------------|--------------|---------|
| 1. Ni Putu Agustini, SKM, M.si | (Ketua) | (.....) |
| 2. A.A. Nanak Antarini, SST, MP | (Anggota I) | (.....) |
| 3. Dr. Badrut Tamam, STP, M.Biotech | (Anggota II) | (.....) |

Mengetahui :

Ketua Jurusan Gizi

Politeknik Kesehatan Denpasar

Dr. Ni Komang Wiardani, SST, M.Kes

NIP.196703161990032002

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Ni Nyoman Putri Meiyastini
NIM : P07131217056
Program Studi : Sarjana Terapan Gizi Dan Dietetika
Jurusan : Gizi
Tahun Akademik : 2021
Alamat : Br. Kawan Mas, Ubud, Gianyar

Dengan ini saya menyatakan bahwa :

1. Skripsi dengan judul Pengaruh Substitusi Tepung Beras Dengan Tepung Tempe Terhadap Karakteristik Kue Kaliadrem adalah **benar karya saya sendiri atau bukan plagiat karya orang lain.**
2. Apabila dikemudian hari terbukti bahwa Skripsi ini bukan karya saya sendiri atau plagiat hasil karya orang lain, maka saya 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, 18 April 2021

Yang membuat pernyataan



(Ni Nyoman Putri Meiyastini)
NIM. P07131217056

PENGARUH SUBSTITUSI TEPUNG BERAS DENGAN TEPUNG TEMPE TERHADAP KARAKTERISTIK KUE KALIADREM

ABSTRAK

Kue kaliadrem merupakan salah satu makanan tradisional Bali yang bisa ditemukan dalam bentuk segitiga ataupun bulat dengan lubang pada bagian tengah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh substitusi tepung beras dengan tepung tempe yang berbeda terhadap karakteristik mutu kue kaliadrem secara kimia dan organoleptik. Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah penelitian Eksperimental dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK). Penelitian dilakukan dengan 5 perlakuan yaitu P1 substitusi 10% tepung tempe, P2 20% tepung tempe, P3 30% tepung tempe, P4 40% tepung tempe, dan P5 50% tepung tempe per porsi dengan 3 kali ulangan. Hasil pengujian organoleptik menunjukkan bahwa substitusi konsentrasi tepung tempe yang berbeda berpengaruh nyata terhadap warna, aroma, rasa, tekstur, penerimaan keseluruhan, mutu tekstur, dan mutu warna. Perlakuan substitusi tepung tempe yang berbeda berpengaruh nyata terhadap kadar protein, kadar air, kapasitas antioksidan, dan kadar air. Substitusi tepung tempe dalam perlakuan P1 (10% tepung tempe per porsi) merupakan perlakuan yang paling diterima secara organoleptik dengan kadar terhadap mutu organoleptic yaitu rasa 3,16 (netral), tekstur 3,66 (suka), warna 2,87 (netral), aroma 3,66 (suka), penerimaan keseluruhan 4,60 (suka), mutu tekstur 2,77 (sedikit liat), mutu warna 2,00 (cokelat). Hasil analisis obyektif pada perlakuan terbaik yaitu perlakuan pertama yang meliputi kadar air 18,23%, kadar protein 7,69%, kapasitas antioksidan 52,75mg/L dan kadar serat 5,91%. Sedangkan 1 porsi (100 gram) kue kaliadrem mengandung protein sebesar 7,69 gram dan serat sebesar 5,91 gram. Hal tersebut menunjukkan bahwa dalam 1 porsi kue kaliadrem (100 gram) dapat memenuhi 13,98% dari kebutuhan protein per hari dan 19,7% dari kebutuhan serat per hari untuk kebutuhan remaja.

Kata kunci : Kue Kaliadrem, Tepung Tempe, Kadar Protein, Kadar Serat

EFFECT OF SUBSTITUTION OF RICE FLOUR WITH TEMPEH FLOUR ON CHARACTERISTICS OF KALIADREM CAKE

ABSTRACT

Kaliadrem cake is one of the traditional Balinese foods that can be found in the form of triangles or round with holes in the middle. This study aims to find out the effect of substitution of rice flour with tempeh flour that is different to the quality characteristics of kaliadrem cake chemically and organoleptic. The type of research used in this study is Experimental research with Randomized Group Design (RAK.) The research was conducted with 5 treatments namely P1 substitution 10% tempeh flour, P2 20% tempeh flour, P3 30% tempeh flour, P4 40% tempeh flour, and P5 50% tempeh flour per serving with 3 times replay. Organoleptic test results showed that substitution of different concentrations of tempeh flour had a noticeable effect on color, aroma, taste, texture, overall acceptance, texture quality, and color quality. The substitution treatment of tempeh flour has a noticeable effect on protein content, moisture content, antioxidant capacity, and moisture content. Substitution of tempeh flour in the treatment of P1 (10% tempeh flour per serving) is the most organoleptic treatment with a level of organoleptic quality that is 3,16 (neutral), texture 3,66 (like), color 2,87 (neutral), aroma 3,66 (like), acceptance of 4,60 (like), texture quality 2,77 (slightly clay), color quality 2,00 (brown). The results of objective analysis on the best treatment are the first treatment which includes water content of 18,23%, protein content of 7,69%, antioxidant capacity of 52,75mg/L and fiber content of 5,91%. While 1 serving (100 grams) kaliadrem cake contains protein of 7,69 grams and fiber of 1.47 grams. It shows that in 1 serving of kaliadrem cake (100 grams) can meet 13,98% of protein needs per day and 19,7% of fiber needs per day for the needs of adolescents.

Keywords: Kaliadrem Cake, Tempeh Flour, Protein Content, Fiber Content

RINGKASAN PENELITIAN

PENGARUH SUBSTITUSI TEPUNG BERAS DENGAN TEPUNG TEMPE TERHADAP KARAKTERISTIK KUE KALIADREM

Oleh : Ni Nyoman Putri Meiyastini (P07131217056)

Kue kaliadrem merupakan salah satu makanan tradisional Bali yang biasa disebut dengan jaja kaliadrem. Jajanan Kaliadrem bisa ditemukan dalam bentuk segitiga ataupun bulat dengan lubang pada bagian tengah. Bagian atas permukaan kaliadrem, sebelum di goreng sampai matang ditaburi dengan biji wijen. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh substitusi tepung beras dengan tepung tempe yang berbeda terhadap karakteristik mutu kue kaliadrem secara kimia dan organoleptik. Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah penelitian Eksperimental dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK). Penelitian dilakukan dengan 5 jenis perlakuan masing – masing perlakuan terdiri dari 3 kali ulangan, sehingga dalam penelitian ini dilakukan 15 unit percobaan. Adapun perlakuan sebagai berikut : P1 (substitusi 10% tepung tempe per porsi), P2 (20% tepung tempe per porsi), P3 (30% tepung tempe per porsi), P4 (40% tepung tempe per porsi), dan P5 (50% tepung tempe per porsi).

Hasil pengujian organoleptik menunjukkan bahwa substitusi konsentrasi tepung tempe yang berbeda berpengaruh nyata terhadap warna, aroma, rasa, tekstur, penerimaan keseluruhan, mutu tekstur, dan mutu warna. Pada hasil analisis kimia, kadar protein, kadar air, kapasitas antioksidan, dan kadar air menunjukkan berpengaruh nyata terhadap kue kaliadrem. Substitusi tepung tempe dalam

perlakuan P1 (10% tepung tempe per porsi) merupakan perlakuan yang paling diterima secara organoleptik dengan kadar air 18,23%bb, kadar protein 7,69%bb, kapasitas antioksidan 52,75mg/L dan kadar serat 5,91%bb. Perlakuan P1 dalam 1 porsi (100 gram) kue kaliadrem mengandung protein sebesar 7,69 gram dan serat sebesar 5,91 gram. Hal tersebut menunjukkan bahwa dalam 1 porsi kue kaliadrem (100 gram) dapat memenuhi 13,98% dari kebutuhan protein per hari dan 19,7% dari kebutuhan serat per hari untuk kebutuhan remaja.

Daftar Bacaan : 34 (1991 - 2019)

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadapn Ida Sang Hyang Widhi Wasa atau Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian ini dengan judul “Pengaruh Substitusi Tepung Beras Dengan Tepung Tempe Terhadap Karakteristik Kue Kaliadrem”. Dalam penelitian ini, penulis mendapatkan banyak bimbingan, pengarahan dan bantuan dari semua pihak sehingga penelitian ini bisa diselesaikan tepat pada waktunya. Untuk itu penulis ingin menyampaikan ucapan terimakasih kepada :

1. Direktur Politeknik Kesehatan Kemenkes Denpasar yang telah memberikan kesempatan, dorongan dan membantu kelancaran penyelesaian skripsi ini.
2. Ketua Jurusan Gizi Politeknik Kesehatan Kemenkes Denpasar yang telah memberikan kesempatan, dorongan dan membantu kelancaran penyelesaian skripsi ini.
3. Kepala Program Studi Sarjana Terapan Gizi dan Dietetika Jurusan Gizi Politeknik Kesehatan Kemenkes Denpasar yang telah memberikan kesempatan, dorongan dan membantu kelancaran penyelesaian skripsi ini.
4. Bapak Dr. Badrut Tamam, STP, M.Biotech selaku pembimbing utama yang telah banyak memberikan petunjuk, koreksi, saran, dan penuntun penulisan dalam penyelesaian skripsi ini.
5. Bapak I Gusti Putu Sudita Puryana, STP, MP selaku pembimbing pendamping yang juga memberikan banyak petunjuk, koreksi, saran, dan penuntun penulisan dalam penyelesaian skripsi ini.

6. Bapak/Ibu dosen dan staff pegawai Jurusan Gizi Politeknik Kesehatan Kemenkes Denpasar yang turut memberikan arahan dan masukan yang berguna bagi penulis.
7. Orang tua, keluarga dan teman - teman yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu, yang telah membantu dalam menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna, sehingga penulis sangat mengharapkan bimbingan, saran dan kritik yang bersifat membangun guna kesempurnaan skripsi ini agar nantinya dapat berguna baik bagi penulis sendiri maupun orang lain.

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

Denpasar, 18 April 2021

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT.....	iv
ABSTRAK.....	v
ABSTRACT.....	vi
RINGKASAN PENELITIAN.....	vii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	4
C. Tujuan Penelitian.....	4
D. Manfaat Penelitian.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
A. Kue Kaliadrem.....	6
1. Keadaan Umum Kue Kaliadrem.....	6
2. Karakteristik Kue Kaliadrem.....	7
3. Tinjauan Umum Bahan Pembuatan Kue Kaliadrem.....	7
4. Cara Pengolahan Kue Kaliadrem.....	12
B. Tempe.....	13

1.	Definisi Tempe	13
2.	Jenis Tempe	14
3.	Kandungan Gizi Tempe.....	16
4.	Manfaat Tempe.....	18
C.	Tepung Tempe	19
1.	Pengertian Tepung Tempe.....	19
D.	Kadar Air.....	24
E.	Kadar Serat.....	25
F.	Kadar Protein	25
BAB III KERANGKA KONSEP DAN DEFINISI OPERASIONAL		27
A.	Kerangka Konsep.....	27
B.	Variabel Penelitian Dan Definisi Operasional Variabel	28
1.	Variabel Penelitian	28
2.	Definisi Operasional Variabel	29
C.	Hipotesis.....	30
BAB IV METODE PENELITIAN		31
A.	Jenis dan Rancangan Penelitian	31
B.	Tempat Dan Waktu Penelitian	31
C.	Bahan dan Alat.....	32
1.	Bahan.....	32
2.	Alat	33
D.	Formulasi Pembuatan Kue Kaliadrem	34
E.	Sampel Penelitian.....	34
F.	Prosedur Kerja.....	35
1.	Pembuatan Tepung Tempe	35
2.	Prosedur Kerja Pembuatan Kue Tradisional Kaliadrem	36

G.	Parameter Yang Diamati	39
1.	Mutu Subjektif.....	39
2.	Mutu Objektif	43
H.	Pengolahan Dan Analisis Data	47
1.	Pengolahan Data.....	47
2.	Analisis Data	47
3.	Hipotesis	49
4.	Pengujian Hipotesis	49
I.	Penentuan Perlakuan Terbaik.....	50
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....		51
1.	Proses pembuatan kue kaliadrem	52
2.	Analisis Subjektif	53
3.	Analisis Obyektif.....	63
4.	Penentuan Perlakuan Terbaik	68
B.	Pembahasan.....	69
1.	Analisis Subjektif	69
2.	Analisis Obyektif.....	75
3.	Perlakuan Terbaik.....	79
BAB VI SIMPULAN DAN SARAN.....		80
A.	Simpulan	80
B.	Saran.....	81
DAFTAR PUSTAKA		82
LAMPIRAN		86

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Kandungan Gizi Gula Merah	10
Tabel 2. Kandungan Zat Gizi Tempe	17
Tabel 3. Perbandingan Rendemen.....	20
Tabel 4. Hasil Kandungan Gizi Tepung Tempe.....	20
Tabel 5. Definisi Operasional	29
Tabel 6. Formulasi Pembuatan Kue Kaliadrem Per 1 Porsi	34
Tabel 7. Skala Hedonik dan Skala Numerik Uji Organoleptik Kue Kaliadrem	41
Tabel 8. Skala Mutu Hedonik dan Skala Numerik Warna Kue Kaliadrem	42
Tabel 9. Skala Mutu Hedonik dan Skala Numerik Tekstur Kue Kaliadrem.....	42
Tabel 10. Sidik Ragam.....	49
Tabel 11. Nilai Rata-rata Uji Hedonik Terhadap Kue Kaliadrem	53
Tabel 12. Nilai Rata-rata Uji Mutu Hedonik Terhadap Kue Kaliadrem.....	53
Tabel 13. Nilai Rata-rata Analisis Obyektif Terhadap Kue Kaliadrem	63
Tabel 14. Perlakuan Terbaik Analisis Subyektif Terhadap Kue Kaliadrem	68

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Kue Kaliadrem	6
Gambar 2. Tempe Kedelai	14
Gambar 3. Tempe Koro.....	14
Gambar 4. Tempe Kacang Hijau.....	15
Gambar 5. Tempe Gembus	15
Gambar 6. Tempe Kacang Merah	16
Gambar 7. Kerangka Konsep	27
Gambar 8. Diagram Alir Pembuatan Tepung Tempe	36
Gambar 9. Diagram Alir Pembuatan Kue Kaliadrem	38
Gambar 10. Kue Kaliadrem Tepung Tempe	52
Gambar 11. Uji Hedonik Terhadap Warna Kue Kaliadrem.....	54
Gambar 12. Uji Hedonik Terhadap Tekstur Kue Kaliadrem	55
Gambar 13. Uji Hedonik Terhadap Aroma Kue Kaliadrem	57
Gambar 14. Uji Hedonik Terhadap Rasa Kue Kaliadrem.....	58
Gambar 15. Uji Hedonik Terhadap Penerimaan Keseluruhan Kue Kaliadrem	59
Gambar 16. Uji Mutu Hedonik Terhadap Tekstur Kue Kaliadrem	60
Gambar 17. Uji Mutu Hedonik Terhadap Warna Kue Kaliadrem.....	62
Gambar 18. Nilai Rata-rata Analisis Kadar Air Kue Kaliadrem	64
Gambar 19. Nilai Rata-rata Analisis Kadar Protein Kue Kaliadrem	65
Gambar 20. Nilai Rata-rata Analisis Kapasitas Antioksidan Kue Kaliadrem	66
Gambar 21. Nilai Rata-rata Analisis Kadar Serat Kasar Kue Kaliadrem	67

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Formulir Uji Organoleptik Hedonik Kue Kaliadrem	88
Lampiran 2. Formulir Uji Organoleptik Mutu Hedonik Kue Kaliadrem.....	90
Lampiran 3. Surat Ijin Penelitian	93
Lampiran 4. Pembuatan Kue Kaliadrem.....	94
Lampiran 5. Surat Hasil Analisis Laboratorium Udayana.....	96
Lampiran 6. Analisis Statistik Kue Kaliadrem	97