

**SUBSTITUSI TEPUNG BIJI KELUWIH
SEBAGAI PENGGANTI TERIGU PADA PEMBUATAN *MUFFIN***



Oleh :

NI WAYAN ARI MILAWATI
NIM. P07131015027

**KEMENTERIAN KESEHATAN R.I.
POLITEKNIK KESEHATAN DENPASAR
JURUSAN GIZI PROGRAM STUDI DIPLOMA III
DENPASAR
2018**

**SUBSTITUSI TEPUNG BIJI KELUWIH
SEBAGAI PENGGANTI TERIGU PADA PEMBUATAN *MUFFIN***

**Diajukan Untuk Memenuhi Mata Kuliah Tugas Akhir
Sebagai Salah Satu Syarat Menyelesaikan Pendidikan
Pada Program Studi Diploma III Gizi**

Oleh :

**NI WAYAN ARI MILAWATI
NIM. P07131015027**

**KEMENTERIAN KESEHATAN R.I.
POLITEKNIK KESEHATAN DENPASAR
JURUSAN GIZI PROGRAM STUDI DIPLOMA III
DENPASAR
2018**

LEMBAR PERSETUJUAN

**SUBSTITUSI TEPUNG BIJI KELUWIH
SEBAGAI PENGGANTI TERIGU PADA PEMBUATAN *MUFFIN***


TELAH MENDAPATKAN PERSETUJUAN

Pembimbing Utama



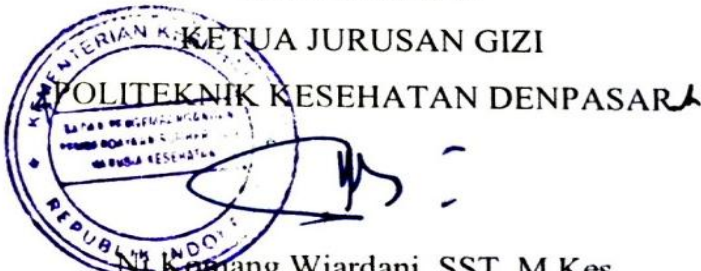
I Gustu Putu Sudita Puryana, STP, MP
NIP. 197411101999031002

Pembimbing Pendamping



Ni Putu Agustini, SKM, M.Si
NIP. 196509071989032002

MENGETAHUI



KEMENTERIAN KESEHATAN
KETUA JURUSAN GIZI
POLITEKNIK KESEHATAN DENPASAR
REPUBLIC OF INDONESIA
Ni Komang Wiardani, SST, M.Kes

NIP. 196703161990032002

PENELITIAN DENGAN JUDUL :
SUBSTITUSI TEPUNG BIJI KELUWIH
SEBAGAI PENGGANTI TERIGU PADA PEMBUATAN *MUFFIN*

TELAH DIUJI DI HADAPAN TIM PENGUJI

PADA HARI : SENIN

TANGGAL : 2 JULI 2018

TIM PENGUJI :

- | | | |
|----------------------------------|-----------|---------|
| 1. A. A. Nanak Antarini, SST, MP | (Ketua) | (.....) |
| 2. Ni Putu Agustini, SKM, M.Si | (Anggota) | (.....) |
| 3. IGP Sudita Puryana, STP, MP | (Anggota) | (.....) |

MENGETAHUI

KETUA JURUSAN GIZI



Komang Wiardani, SST, M.Kes

NIP. 196703161990032002

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Ni Wayan Ari Milawati

NIM : P07131015027

Program Studi : DIII Gizi

Jurusan : Gizi

Tahun Akademik : 2017/2018

Alamat : Banjar Timbrah Desa Pakseballi Kec. Dawan, Klungkung

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Tugas Akhir dengan judul Substitusi Tepung Biji Keluwih Sebagai Pengganti Terigu Pada Pembuatan *Muffin* adalah benar karya sendiri atau bukan plagiat hasil karya orang lain.
2. Apabila dikemudian hari terbukti bahwa Tugas Akhir ini bukan karya saya sendiri atau plagiat 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 digunakan sebagaimana mestinya.



Denpasar, 2 Juli 2018


Ni Wayan Ari Milawati

NIM. P07131015027

SUBSTITUSI TEPUNG BIJI KELUWIH SEBAGAI PENGGANTI TERIGU PADA PEMBUATAN *MUFFIN*

ABSTRAK

Biji keluwih merupakan salah satu hasil tanaman lokal yang memiliki potensi untuk diolah menjadi alternatif pengganti terigu. Biji Keluwih mengandung karbohidrat tinggi yaitu 52,7 gram sehingga dapat menjadi alternatif pembuatan tepung. Tepung biji keluwih dapat dijadikan *muffin* karena memiliki karakteristik yang sama dengan terigu. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh substitusi terigu dengan tepung biji keluwih terhadap karakteristik *muffin*. Metode penelitian ini adalah eksperimental yang percobaannya dirancang dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 6 perlakuan dan 2 kali ulangan. Berdasarkan hasil analisis subyektif terhadap *muffin* substitusi tepung biji keluwih 30% terhadap terigu pada pembuatan *muffin* merupakan perlakuan terbaik karena penerimaan panelis dari segi warna 4,82 (sangat suka), aroma 4,76 (sangat suka), rasa 4,74 (sangat suka), tekstur 4,80 (sangat suka), penerimaan secara keseluruhan 4,80 (sangat suka), mutu tekstur 2,00 (padat), dengan kadar serat 5,15%.

Kata Kunci : Tepung Biji Keluwih, *Muffin*, Kadar serat

*SUBSTITUTION OF ANTOCARPUS COMMUNIS SEEDS FLOUR AS A
SUBSTITUTE OF FLOUR IN THE MANUFACTURE OF MUFFINS*

ABSTRACT

Antocarpus Communis seeds is one of the local crops that have the potential to be processed into an alternative to wheat flour. Antocarpus Communis seeds contain high carbohydrate that is 52,7 gram so it can be an alternative to making flour. Antocarpus Communis seeds flour can be muffin because it has the same characteristics with wheat. The purpose of this study is to determine the effect of substitution of flour with Antocarpus Communis seeds flour to the characteristics of muffins. The method of this research is experimental experiment designed with Randomized Block Design whit 6 treatments and 2 replication. Based on the result of subjective analysis of muffin substitution of Antocarpus Communis seeds flour 30% of wheat flour on muffin making is the best treatment because the panelist reception of color 4,82 (very like), aroma 4,76 (very like), taste 4,74 (very like), texture 4,80 (very like), overall acceptance of 4,80 (very like), texture quality 2,00 (solid), with 5,15% fiber content.

Keywords : Antocarpus Communis seeds flour, Muffins, Fiber Content

RINGKASAN PENELITIAN

Substitusi Tepung Biji Keluwih Sebagai Pengganti Terigu Pada Pembuatan *Muffin*

Oleh : Ni Wayan Ari Milawati (NIM. P07131015027)

Biji keluwih merupakan salah satu hasil tanaman lokal yang memiliki potensi untuk diolah menjadi alternatif pengganti terigu. Biji Keluwih mengandung karbohidrat tinggi yaitu 52,7 gram sehingga dapat menjadi alternatif pembuatan tepung. Kemudian tepung tersebut diolah menjadi *muffin* karena memiliki karakteristik yang sama dengan terigu.

Muffin adalah sejenis cake yang dibuat dalam ukuran personal, teksturnya padat, menggumpal dibagian isinya, dan bentuknya mirip dengan cupcake serta pembuatannya lebih sederhana dibandingkan membuat cake (Prakoso, 2011).

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh substitusi terigu dengan tepung biji keluwih terhadap karakteristik *muffin*.

Penelitian ini menggunakan metode eksperimental yang percobaannya dirancang dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 6 perlakuan dan 2 kali ulangan. *Muffin* biji keluwih yang dihasilkan dilakukan analisis secara subyektif yang meliputi penilaian secara organoleptik terhadap rasa, tekstur, aroma, warna, penerimaan secara keseluruhan dan mutu tekstur serta pengujian kadar serat.

Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Ilmu Bahan Makanan Politeknik Kesehatan Denpasar Jurusan Gizi, Jalan Gemitir No. 72 Denpasar Timur untuk pembuatan tepung biji keluwih, *muffin* serta uji organoleptik. Untuk analisa kadar serat dilakukan di UPT Lab Teknologi Pangan Unud. Waktu Penelitian ini dilakukan bulan Februari sampai dengan bulan Mei 2017.

Berdasarkan hasil analisis subyektif terhadap *muffin* biji keluwih yang dihasilkan yaitu tingkat kesukaan terhadap rasa 3,60 – 4,74 (netral – sangat suka), tekstur 4,16 – 4,80 (netral – sangat suka), aroma 4,62 – 4,76 (netral – sangat suka), warna 4,38 – 4,82 (netral – sangat suka), penerimaan secara keseluruhan 3,86 – 4,80 (netral – sangat suka), dan mutu tekstur 1,60 – 2,00 (keras – padat). Substitusi tepung biji keluwih konsentrasi 30% adalah perlakuan yang disukai oleh panelis karena dari segi organoleptik perlakuan ini paling diterima oleh panelis baik dari segi rasa, tekstur, aroma, warna dan tingkat penerimaan secara keseluruhan serta mutu tekstur. Kadar serat yang didapatkan dari penambahan tepung biji keluwih 0% yaitu 4,02% bk, 10% yaitu 4,16% bk, 20% yaitu 4,65% bk, 30% yaitu 5,15% bk, 40% yaitu 5,72% bk, dan 50% yaitu 6,04% bk.

Berdasarkan hasil penelitian tepung biji keluwih 30% terhadap terigu pada pembuatan *muffin* merupakan perlakuan terbaik karena penerimaan panelis dari segi warna 4,82 (sangat suka), aroma 4,76 (sangat suka), rasa 4,74 (sangat suka), tekstur 4,80 (sangat suka), penerimaan secara keseluruhan 4,80 (sangat suka), mutu tekstur 2,00 (padat), dengan kadar serat 5,15%. Biji keluwih dapat dijadikan sebagai tepung yang kemudian dapat dimanfaatkan sebagai terigu pada pembuatan *muffin*.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa karena atas berkat rahmat-Nya penulis dapat menyusun Karya Tulis Ilmiah yang berjudul “Substitusi Tepung Biji Keluwih Sebagai Pengganti Terigu Pada Pembuatan *Muffin*” sebagai salah satu syarat dalam memenuhi tugas mata kuliah Tugas Akhir. Pada kesempatan ini peneliti ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak I Gusti Putu Sudita Puryana, STP, MP selaku pembimbing utama yang telah banyak memberikan pengarahan baik dalam bentuk saran, informasi, dan masukan sehingga Karya Tulis Ilmiah ini dapat terselesaikan.
2. Ibu Ni Putu Agustini, SKM, M.Si selaku pembimbing pendamping yang telah banyak memberikan petunjuk, saran dan mengoreksi sehingga Karya Tulis Ilmiah ini dapat terselesaikan.
3. Bapak A. A Ngurah Kusumajaya, SP., MPH selaku Direktur Politeknik Kesehatan Denpasar yang telah memberikan izin dan kelancaran dalam penyelesaian Karya Tulis Ilmiah ini.
4. Ibu Ni Komang Wiardani, SST., M.Kes selaku Ketua Jurusan Gizi Politeknik Kesehatan Denpasar yang telah membantu memberikan kelancaran dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
5. Seluruh staf dan Dosen Jurusan Gizi Poltekkes Denpasar yang turut serta membantu dan memberikan masukan yang berguna bagi peneliti.
6. Keluarga serta teman-teman Mahasiswa Tingkat III Jurusan Gizi Poltekkes Denpasar atas segala dukungan dan bantuan yang diberikan kepada peneliti dalam penyusunan karya tulis ilmiah ini.

Penulis menyadari bahwa dalam Karya Tulis Ilmiah ini masih terdapat kekurangan dan kelemahan, untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi menyempurnakan tugas ini sehingga Karya Tulis Ilmiah dapat dilanjutkan dan bermanfaat bagi semua pihak.

Peneliti,

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL.....	i
HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT	v
ABSTRAK	vi
RINGKASAN PENELITIAN	viii
KATA PENGANTAR.....	x
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian.....	4
D. Manfaat Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Pengertian Keluwih.....	6
B. Sejarah Keluwih	7
C. Kandungan Gizi Keluwih.....	7
D. Terigu	11
E. Proses Pembuatan Tepung Biji Keluwih.....	12
F. Muffin	12

G. Serat Pangan.....	17
BAB III KERANGKA KONSEP DAN DEFINISI OPERASIONAL	
A. Kerangka Konsep.....	20
B. Variabel dan Definisi Operasional.....	22
C. Hipotesa Penelitian.....	23
BAB IV METODE PENELITIAN	
A. Jenis Penelitian.....	24
B. Tempat dan Waktu.....	24
C. Bahan dan Alat Membuat Muffin.....	25
D. Sampel Penelitian.....	26
E. Prosedur Kerja Penelitian.....	27
F. Parameter yang diamati.....	30
G. Pengolahan dan Analisis Data.....	33
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil.....	35
B. Pembahasan.....	41
BAB VI SIMPULAN DAN SARAN	
A. SIMPULAN.....	48
B. SARAN.....	49
DAFTAR PUSTAKA.....	50
LAMPIRAN.....	52

DAFTAR TABEL

1. Kandungan Gizi Biji Keluwih.....	8
2. Kandungan Asam Amino Biji Keluwih	9
3. Kandungan Nutrisi Tepung Biji Keluwih	10
4. Jumlah Impor Gandum Indonesia Dalam 5 Tahun Terakhir	11
5. Formulasi Bahan dalam Pembuatan Muffin Biji Keluwih.....	28
6. Uji Hedonik terhadap Rasa, Aroma, Tekstur, Warna, dan Tingkat Penerimaan Secara Keseluruhan	32
7. Skala Mutu Hedonik dan Skala Numerik yang Digunakan dalam Uji Mutu Hedonik Terhadap Tekstur <i>Muffin</i> Biji Keluwih	32
8. Rata – rata Uji Hedonik Terhadap Warna <i>Muffin</i> Biji Keluwih	36
9. Rata – rata Uji Hedonik Terhadap Aroma <i>Muffin</i> Biji Keluwih.....	37
10. Rata – rata Uji Hedonik Terhadap Tekstur <i>Muffin</i> Biji Keluwih.....	38
11. Rata – rata Uji Hedonik Terhadap Rasa <i>Muffin</i> Biji Keluwih	39
12. Rata – rata Uji Hedonik Terhadap Tingkat Penerimaan Secara Keseluruhan <i>Muffin</i> Biji Keluwih	40
13. Rata – rata Uji Hedonik Terhadap Mutu Tekstur <i>Muffin</i> Biji Keluwih.....	41
14. Hasil Uji Laboratorium Kadar Serat pada <i>Muffin</i> Biji Keluwih	42

DAFTAR GAMBAR

1. Kerangka Konsep	20
2. Prosedur Pembuatan Tepung Biji Keluwih.....	27
3. Prosedur Pembuatan Muffin Biji Keluwih.....	29
4. <i>Muffin</i> Biji Keluwih	35

DAFTAR LAMPIRAN

1. Analisis Statistika Uji Hedonik Terhadap Mutu Tekstur	53
2. Analisis Statistika Uji Hedonik Terhadap Warna	57
3. Analisis Statistika Uji Hedonik Terhadap Aroma.....	58
4. Analisis Statistika Uji Hedonik Terhadap Rasa	59
5. Analisis Statistika Uji Hedonik Terhadap Tekstur.....	60
6. Analisis Statistika Uji Hedonik Terhadap Tingkat Penerimaan Secara Keseluruhan	61
7. Penetapan Produk Terbaik	62
8. Dokumentasi Penelitian.....	63