

SKRIPSI
PENGARUH SUBSTITUSI TERIGU DENGAN TEPUNG
BERAS HITAM (*Oryza sativa L. indica*) TERHADAP
KARAKTERISTIK BAKPAO



OLEH :

NADHIFA FIYANNI SALSABILA
NIM. P07131216060

KEMENTERIAN KESEHATAN R I
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES DENPASAR
JURUSAN GIZI PROGRAM STUDI GIZI DAN DIETETIKA
PROGRAM SARJANA TERAPAN
DENPASAR
2020

SKRIPSI

PENGARUH SUBSTITUSI BERIGU DENGAN TEPUNG BERAS HITAM (*Oryza sativa L. indica*) TERHADAP KARAKTERISTIK BAKPAO

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

Oleh :

**NADHIFA FIYANNI SALSABILA
NIM. P07131216060**

**KEMENTERIAN KESEHATAN R I
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES DENPASAR
JURUSAN GIZI PROGRAM STUDI GIZI DAN DIETETIKA
PROGRAM SARJANA TERAPAN
DENPASAR
2020**

LEMBAR PERSETUJUAN

PENGARUH SUBSTITUSI TERIGU DENGAN TEPUNG BERAS HITAM (*Oryza sativa L. indica*) TERHADAP KARAKTERISTIK BAKPAO

TELAH MENDAPATKAN PERSETUJUAN

Pembimbing Utama,

Pembimbing Pendamping,


I Gusti Putu Sudita Puryana, STP., M.P.
NIP. 197411101999031002


Ni Nyoman Astika Dewi, S.Gz., M.Biomed
NIP. 197711302000032001

Mengetahui
Ketua Jurusan Gizi
Politeknik Kesehatan Kemenkes Denpasar



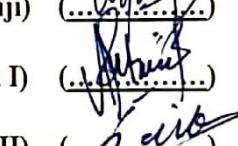
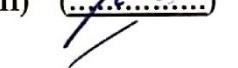

Dr. Ni Komang Wiardani SST., M.Kes.
NIP. 196703161990032002

PENELITIAN DENGAN JUDUL :

**PENGARUH SUSBTITUSI TERIGU DENGAN TEPUNG
BERAS HITAM (*Oryza sativa L. indica*) TERHADAP
KARAKTERISTIK BAKPAO**

**TELAH DIUJI DI HADAPAN TIM PENGUJI
PADA HARI : JUMAT
TANGGAL : 15 MEI 2020**

TIM PENGUJI :

1. Ni Putu Agustini, SKM., M.Si. (Ketua Penguji) 
2. Anak Agung Nanak Antarini, SST., M.P. (Anggota I) 
3. I Gusti Putu Sudita Puryana, STP., M.P. (Anggota II) 

Mengetahui
Ketua Jurusan Gizi

Politeknik Kesehatan Kemenkes Denpasar



SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Nadhifa Fiyanni Salsabila

NIM : P07131216060

Program Studi : Sarjana Terapan Gizi dan Dietetika

Jurusan : Gizi

Tahun Akademik : 2020

Alamat : Jl. Gunung Resimuka II No.1, Monang-maning, Denpasar

Dengan ini saya menyatakan bahwa :

1. Tugas akhir dengan judul Pengaruh Substitusi Terigu dengan Tepung Beras Hitam (*Oryza sativa L. indica*) Terhadap Karakteristik Bakpao 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 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, Mei 2020

Yang membuat pernyataan



Nadhifa Fiyanni Salsabila
NIM : P07131216060

**PENGARUH SUBSTITUSI
TERIGU DENGAN TEPUNG BERAS HITAM
(*Oryza sativa L. indica*) TERHADAP KARAKTERISTIK BAKPAO**

ABSTRAK

Bakpao merupakan makanan yang berbahan dasar tepung terigu yang diberi ragi sehingga mengembang, kemudian diberi aneka isian dan dikukus. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh terigu dengan tepung beras hitam terhadap karakteristik bakpao secara kimia dan organoleptik. Jenis penelitian yang akan 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. Hasil pengujian organoleptik menunjukkan bahwa substitusi terigu dengan beras hitam berpengaruh nyata terhadap rasa, aroma, warna, tekstur, penerimaan keseluruhan, mutu warna dan mutu tekstur. Pada hasil analisis kimia, jumlah serat kasar menunjukkan ada pengaruh nyata. Namun, kapasitas antioksidan menunjukkan berpengaruh tidak nyata terhadap bakpao. Substitusi terigu dengan tepung beras hitam dalam perlakuan P2 (terigu 90% : tepung beras hitam 10%) merupakan perlakuan terbaik dengan kadar serat kasar 1,86 g dalam 1 porsi bakpao dan kapasitas antioksidan 6,26 mg/ml GAEAC. Hal tersebut menunjukkan bahwa dalam 1 porsi bakpao (100 g) dapat memenuhi kebutuhan kalori sehari sebanyak 308,9 kkal, protein 6,12 g, lemak 7,15 g, karbohidrat 54,65 g, dan serat sebanyak 1,86 gram perhari.

Kata Kunci : Bakpao, beras hitam, organoleptik, kapasitas antioksidan

**THE EFFECT OF WHEAT FLOUR SUBSTITUTION
WITH BLACK RICE STARCH
(*Oryza sativa L. indica*) ON CHARACTERISTICS OF BAKPAO**

ABSTRACT

Bakpao is a kind food made from flour which is given yeast so that it expands, then given a variety of filling and steamed. This study aims to learn about the effect of substituting wheat flour with black rice starch on the characteristics of the bakpao chemically and organoleptically. This type of research that will be used in this study is an experimental research with Randomized Block Design (RBD). The study was conducted with 5 types of treatments, each consisting of 3 replications. Organoleptic test results showed the substitution of wheat flour with black rice starch proved the taste, aroma, color, texture, overall reception, color quality and texture quality. In the results of chemical analysis, the amount of crude fiber shows no real difference. However, the antioxidant capacity of opposing planning is not significantly change with the buns. The substitution of wheat flour with black rice starch in the implementation of P2 (90% flour: 10% black rice starch) is the best treatment with the amount of crude fiber 1,86 grams in a portion of buns and antioxidant capacity are 6.26 mg / ml GAEAC. This shows that in a portion of buns (100 grams) can only fulfill the needs daily calories as much as 308,9 kcal, 6,12 g protein, 7,15 g fat, 54,65 g carbohydrates, and 1.86 grams of fiber per day.

Keywords: Bakpao, Black Rice, Organoleptic, Antioxidant Capacity

RINGKASAN PENELITIAN

PENGARUH SUBSTITUSI TERIGU DENGAN TEPUNG BERAS HITAM (*Oryza sativa L. indica*) TERHADAP KARAKTERISTIK BAKPAO

Oleh : Nadhifa Fiyanni Salsabila (P07131216060)

Bakpao adalah makanan yang berasal dari negeri China, berbahan dasar tepung terigu yang diberi ragi sehingga mengembang, kemudian diberi aneka isian dan dikukus. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh terigu dengan tepung beras hitam terhadap karakteristik bakpao 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 yang dilakukan adalah sebagai berikut : P1 (terigu 95% : 5% tepung beras hitam), P2 (terigu 90% : 10% tepung beras hitam), P3(terigu 85% : 15% tepung beras hitam), P4 (terigu 80% : 20% tepung beras hitam) dan P5 (terigu 75% : 25% tepung beras hitam).

Hasil pengujian organoleptik menunjukkan bahwa substitusi terigu dengan tepung beras hitam pada bakpao berpengaruh nyata terhadap rasa, aroma, warna tekstur dan penerimaan keseluruhan. Perhitungan jumlah serat kasar menggunakan analisis dengan TKPI. Namun, pada analisis kapasitas antioksidan menunjukkan berpengaruh tidak nyata terhadap bakpao. Substitusi terigu dengan tepung beras hitam dalam perlakuan P2 (terigu 90% : tepung beras hitam 10%) merupakan perlakuan terbaik memiliki kadar serat kasar sebanyak 1,86 g dalam 1 porsi bakpao (100 g) dan kapasitas antioksidan 6,26 mg/ml GAEAC. Hal ini menunjukkan bahwa dalam 1 porsi bakpao (100 g) dapat dapat memenuhi kebutuhan kalori sehari sebanyak 308,9 kkal, protein 6,12 g, lemak 7,15 g, karbohidrat 54,65 g, dan serat sebanyak 1,86 gram perhari.

Daftar Bacaan : 49 (1981 – 2018)

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadapan Tuhan Yang Maha Esa karena berkatrahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “Pengaruh Substitusi Terigu dengan Tepung Beras Hitam (*Oryza sativa L. indica*) Terhadap Karakteristik Bakpao”.

Penulis menyadari dalam penyusunan skripsi ini tidak akan selesai tanpa bantuan dari berbagai pihak karena itu pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Bapak I Gusti Putu Sudita Puryana, STP., MP. sebagai pembimbing utama yang telah memberikan banyak koreksi, saran dan penuntun penulisan dalam skripsi ini.
2. Ibu Ni Nyoman Astika Dewi, S.Gz.,M.Biomed sebagai pembimbing pendamping yang juga telah memberikan banyak koreksi, saran dan penuntun penulisan dalam skripsi ini.
3. Direktur Poltekkes Kemenkes Denpasar yang telah memberikan kesempatan dan fasilitasi kuliah di Poltekkes Denpasar serta membantu kelancaran penyelesaian skripsi ini.
4. Ketua Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Denpasar, yang telah memberikan kesempatan, dorongan dan membantu kelancara penyelesaian skripsi ini.
5. Bapak/Ibu dosen dan staf pegawai Jurusan Gizi Poltekkes Denpasar yang turut memberikan arahan dan masukan yang berguna bagi penulis.
6. Keluarga dan teman-teman yang telah banyak memberi dorongan dan membantu penyelesaian skripsi ini.

Peneliti menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna sehingga penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun guna penyempurnaan skripsi ini agar nantinya dapat berguna baik bagi penulis sendiri maupun orang lain. Akhir kata, penulis mengucapkan terima kasih dan semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Denpasar, Mei 2020

Peneliti

DAFTAR ISI

Isi	Halaman
HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
RINGKASAN PENELITIAN	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian	3
D. Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Bakpao.....	5
B. Bahan Pembuatan Bakpao Beras Hitam	9
C. Serat Pangan.....	20
D. Antioksidan	23
BAB III KERANGKA KONSEP	
A. Kerangka Konsep	26
B. Variabel Penelitian.....	27
C. Definisi Operasional Variabel	28
D. Hipotesis Penelitian.....	28

BAB IV METODE PENELITIAN

A. Jenis Rancangan Penelitian	28
B. Tempat dan Waktu Peneltian	28
C. Bahan dan Alat	29
D. Sampel Penelitian	30
E. Prosedur Kerja.....	30
F. Parameter Yang Diamati	34
G. Pengolahan dan Analisis Data.....	37

BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil	40
B. Pembahasan	52

BAB VI SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan	60
B. Saran	61

DAFTAR PUSTAKA 62**LAMPIRAN.....** 66

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Perbedaan Karakteristik Antara Tiga Jenis Roti Kukus	7
2. Kandungan Gizi Beras Hitam	12
3. Kandungan Gizi Tepung Terigu.....	14
4. Kandungan Gizi Kacang Merah.....	20
5. Definisi Operasional Variabel.....	27
6. Komposisi Bahan dalam Pembuatan Bakpao Beras Hitam	32
7. Skala Mutu Hedonik dan Skala Numerik yang Digunakan dalam Uji Organoleptik Terhadap Warna, Aroma, dan Tingkat Penerimaan Keseluruhan Bakpao.....	34
8. Skala Mutu Hedonik dan Skala Numerik Uji Mutu Hedonik Terhadap Mutu Warna Bakpao	34
9. Skala Mutu Hedonik dan Skala Numerik Uji Mutu Hedonik Terhadap Mutu Tekstur Bakpao.....	34
10. Sidik Ragam	38
11. Nilai Rata-rata Uji Hedonik Terhadap Bakpao	42
12. Nilai Rata-rata Uji Mutu Hedonik Terhadap Bakpao	47
13. Nilai Rata-rata Analisis Obyektif Terhadap Bakpao	50
14. Penilaian Perlakuan Terbaik	52

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Bakpao.....	5
2. Diagram Alir Pembuatan Bakpao	9
3. Beras Hitam.....	10
4. Kerangka Konsep	25
5. Diagram Alir Pembuatan Tepung Beras Hitam	31
6. Diagram Alir Pembuatan Bakpao Beras Hitam	33
7. Gambar Bakpao Beras Hitam.....	40
8. Uji Hedonik Terhadap Rasa Bakpao.....	43
9. Uji Hedonik Terhadap Aroma Bakpao	44
10. Uji Hedonik Terhadap Warna Bakpao.....	45
11. Uji Hedonik Terhadap Tekstur Bakpao	46
12. Uji Hedonik Terhadap Penerimaan Keseluruhan Bakpao	47
13. Uji Mutu Hedonik Terhadap Mutu Warna Bakpao.....	48
14. Uji Mutu Hedonik Terhadap Mutu Tekstur Bakpao	49
15. Kadar Serat Kasar Bakpao	50
16. Nilai Rata-rata Analisis Kapasitas Antioksidan Bakpao.....	51
17. Dokumentasi Kegiatan	86

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Rekomendasi Penelitian dari Dinas Penanaman Modal dan PTSP	67
2. Rekomendasi Penelitian dari Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kota Denpasar.....	68
3. Persetujuan Etik Penelitian.....	70
4. Formulir Uji Organoleptik (Hedonik) Terhadap Aroma, Rasa, Warna, Tekstur dan Tingkat Penerimaan Bakpao	71
5. Formulir Uji Organoleptik (Hedonik) Terhadap Mutu Warna Bakpao.....	72
6. Formulir Uji Organoleptik (Hedonik) Terhadap Mutu Tekstur Bakpao.....	73
7. Hasil Analisis Laboratorium	74
8. Distribusi Nilai Uji Organoleptik Terhadap Rasa Bakpao.....	75
9. Tabel Anova Uji Organoleptik Terhadap Aroma Bakpao	79
10. Tabel Anova Uji Organoleptik Terhadap Warna Bakpao.....	80
11. Tabel Anova Uji Organoleptik Terhadap Tekstur Bakpao	81
12. Tabel Anova Uji Organoleptik Terhadap Penerimaan Keseluruhan Bakpao.....	82
13. Tabel Anova Uji Organoleptik Terhadap Mutu Warna Bakpao	83
14. Tabel Anova Uji Organoleptik Terhadap Mutu Tekstur Bakpao.....	84
15. Distribusi Nilai Uji Objektif.....	85
16. Dokumentasi Kegiatan	86

