

# **STUDI PEMBUATAN COOKIES BERAS HITAM**



Oleh :  
**NI LUH GEDE SARI ARTINI**  
NIM. P07131016024

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA  
POLTEKKES KEMENKES DENPASAR  
JURUSAN GIZI  
PRODI D III  
DENPASAR  
2019**

**TUGAS AKHIR**  
**STUDI PEMBUATAN COOKIES BERAS HITAM**

**Disajikan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat  
Menyelesaikan Pendidikan Diploma III  
Jurusan Gizi**

**Oleh :**  
**NILUH GEDE SARI ARTINI**  
**NIM. P071310161024**

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA**  
**POLTEKKES KEMENKES DENPASAR**  
**JURUSAN GIZI**  
**PRODI D III**  
**DENPASAR**  
**2019**

**LEMBAR PERSETUJUAN  
TUGAS AKHIR  
STUDI PEMBUATAN COOKIES BERAS HITAM**

**TELAH MENDAPAT PERSETUJUAN**

Pembimbing Utama



Ni Putu Agustini, SKM.M.Si  
NIP. 196708201990032002

Pembimbing Pendamping



Ni Nyoman Astika Dewi, S.Gz.M.Biomed  
NIP. 196703161990032002

Mengetahui  
Ketua Jurusan Gizi

Politeknik Kesehatan Denpasar



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

**TUGAS AKHIR DENGAN JUDUL :**

**STUDI PEMBUATAN COOKIES BERAS HITAM**

**TELAH DIUJI DI HADAPAN TIM PENGUJI**

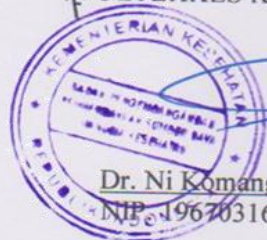
**PADA HARI : Rabu**

**TANGGAL : 29 Mei 2019**

**TIM PENGUJI :**

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

MENGETAHUI  
KETUA JURUSAN GIZI  
POLTEKKES KEMENKES DENPASAR



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

## SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Ni Luh Gede Sari Artini

NIM : P07131016024

Prodi : Diploma III

Jurusan : Gizi

Tahun Akademik : 2016

Alamat Rumah : Br. Culag – Calig, Mengwitani, Mengwi

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Tugas akhir dengan judul “Studi Pembuatan Cookies Beras Hitam” 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 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, Mei 2019



Ni Lun Gede Sari Artini  
NIM. P07131016024

## **STUDI PEMBUATAN COOKIES BERAS HITAM**

### **ABSTRAK**

Beras Hitam merupakan salah satu beras yang tinggi akan kadar antosianin dan serat. Beras hitam dapat diolah menjadi berbagai macam olahan makanan untuk menambah nilai gizi. Cookies merupakan produk olahan tepung terigu yang dicetak dan dimasak dibuat dari campuran margarin, telur dan susu bubuk dengan atau tanpa penambahan bahan makanan lain dan bahan makanan yang diperbolehkan. Substitusi tepung terigu dengan tepung beras hitam dapat menambah nilai gizi cookies. Penelitian ini bertujuan menentukan karakteristik organoleptik meliputi rasa, aroma, warna, tekstur, penerimaan secara keseluruhan dan mutu rasa dan mutu tekstur pada cookies beras hitam, untuk mengetahui kadar antosianin terhadap cookies beras hitam yang terbaik, serta menghitung kandungan zat gizi yang dihasilkan dalam 1 porsi cookies beras hitam yang terbaik. Penelitian ini menggunakan metode experimental dengan jenis Rancangan Acak Kelompok (RAK). Terdapat 4 perlakuan dengan substitusi tepung terigu 90%, 85%, 80%, 75% dan tepung beras hitam 10%, 15%, 20%, 25%. Berdasarkan hasil Uji Sidik Ragam, cookies beras hitam yaitu dengan substitusi tepung terigu 90% dengan tepung beras hitam 10% dengan karakteristik rasa, aroma, warna, tekstur, penerimaan secara keseluruhan dan mutu rasa dan mutu tekstur berpengaruh nyata. Dalam 100 gram cookies beras hitam mengandung antosianin sebesar 0,0762 mg/100g.

Kata kunci : Beras Hitam, cookies, antosianin.

## STUDY OF MAKING BLACK RICE COOKIES

### ABSTRACT

Black Rice is one of the rice which is high in anthocyanin and fiber levels. Black rice can be processed into various kinds of processed foods to add nutritional value. Cookies are processed and cooked flour products made from a mixture of margarine, eggs and milk powder with or without the addition of other food ingredients and food ingredients that are allowed. The substitution of wheat flour with black rice flour can add to the nutritional value of cookies. This study aims to determine organoleptic characteristics including taste, aroma, color, texture, overall acceptance and taste quality and texture quality in black rice cookies, to determine the best anthocyanin level for black rice cookies, and calculate the nutrient content produced in 1 portion the best black rice cookies. This study uses experimental methods with a type of Randomized Block Design (RBD). There are 4 treatments with substitution of wheat flour 90%, 85%, 80%, 75% and black rice flour 10%, 15%, 20%, 25%. Based on the results of the Variety Investigation Test, black rice cookies which are substituted with 90% wheat flour with 10% black rice flour with taste characteristics, aroma, color, texture, overall acceptance and taste quality and texture quality have a significant effect. In 100 grams of black rice cookies containing anthocyanin at 0.0762 mg / 100g.

Keywords: Black rice, cookies, anthocyanin.



## **RINGKASAN PENELITIAN**

### **STUDI PEMBUATAN COOKIES BERAS HITAM**

Oleh : Ni Luh Gede Sari Artini (NIM. P07131016024)

Cookies adalah kue yang bertekstur keras tapi renyah yang memiliki kadar air yang sangat rendah karena dibuat dengan cara di oven. Cookies memiliki daya tahan yang cukup lama. Menurut SNI 01-2973-1992 dalam (Anni Faridah & Yusuf, 2008). Cookies adalah “Salah satu jenis biscuit yang dibuat dari adonan lunak, berkadar lemak tinggi, relatif renyah bila dipatahkan dan penampang potongannya bertekstur padat”. Tingginya jumlah masyarakat yang mengkonsumsi *cookies* yang dominan dengan zat gizi makro seperti energy, lemak, protein, dan karbohidrat, perlu dilakukan formulasi untuk meningkatkan karakteristik mutu dan kadar serat pada *cookies*. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui karakteristik mutu cookies beras hitam.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui karakteristik mutu cookies beras hitam. Rancangan Acak Kelompok (RAK). Terdapat 4 perlakuan dengan 3 kali ulangan, sehingga dalam penelitian ini dilakukan 12 unit percobaan. Adapun perlakuan substitusi tepung terigu dengan tepung beras hitam dalam penelitian ini adalah P1 (90%:10%), P2 (85%:15%), P3 (80%:20%), P4 (75%:25%). Penelitian ini dilaksanakan di laboratorium Pengolahan Bahan Pangan Jurusan Gizi Poltekkes Denpasar yang meliputi proses pembuatan tepung beras hitam dan pembuatan *cookies*. Uji organoleptik *cookies* dilakukan di laboratorium uji organoleptik Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Denpasar, jalan Gemitir No 72 Denpasar Timur. Analisis kadar antosianin dilaksanakan di laboratorium Analisis Pangan Fakultas



Teknologi Pangan Universitas Udayana Jalan PB. Sudirman Dangin Puri Klod  
Denpasar Barat.

Hasil penelitian menunjukkan perlakuan substitusi tepung beras hitam dengan tepung terigu berpengaruh nyata terhadap mutu organoleptik yang meliputi rasa, aroma, warna, tekstur dan penerimaan secara keseluruhan . Perlakuan yang dapat diterima oleh panelis yaitu substitusi tepung beras hitam 10% dan tepung terigu 90% diperoleh nilai rata-rata mutu organoleptik yaitu : warna (4,13) suka , tekstur (4,08) suka , aroma (3,80) suka , rasa (4,05) suka dan penerimaan secara keseluruhan (4,02) suka. Dari segi uji hedonik terhadap mutu rasa (2,72) agak manis dengan mutu tekstur (2,74) kurang renyah. Kandungan antosianin pada perlakuan substitusi tepung beras hitam 10% dengan tepung terigu 90% yaitu 0,0762 mg/100g.

Daftar bacaan : 30 (1992 – 2018)

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadapan Ida Sang Hyang Widhi Wasa/Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan tugas akhir dengan judul “Studi Pembuatan Cookies Beras Hitam”. Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Direktur Poltekkes Kemenkes Denpasar yang telah memberikan kesempatan kepada penulis dalam penyusunan tugas akhir ini.
2. Ketua Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Denpasar yang telah memberikan kesempatan, kepada penulis dalam penyusunan tugas akhir ini.
3. Ketua Program Studi D-III Jurusan Gizi Poltekkes Denpasar yang telah memberikan kesempatan, kepada penulis dalam penyusunan tugas akhir ini.
4. Ni Putu Agustini, SKM,M.Si. selaku pembimbing utama, Ni Nyoman Astika Dewi, S.Gz.M.Biomed, selaku pembimbing pendamping yang telah banyak memberikan masukan dan bimbingan. Dalam pengumpulan data dan penyusunan tugas akhir ini, dan
5. Seluruh Dosen Jurusan Gizi yang telah membantu penyusunan tugas akhir ini.

Pada kesempatan ini juga penulis ingin berterima kasih kepada keluarga dan teman – teman atas dukungannya dalam membantu menyelesaikan tugas akhir ini. Penulis menyadari bahwa tugas akhir ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari pembaca. Demikian tugas akhir ini semoga kiranya dapat bermanfaat bagi pihak lain. Akhir kata penulis mengucapkan terimakasih.

Denpasar, Mei 2019

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMPUL.....	i
HALAMAN JUDUL.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
SURAT PERNYATAAN.....	v
ABSTRAK.....	vi
ABSTRACT.....	vii
RINGKASAN PENELITIAN.....	viii
KATA PENGANTAR.....	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	3
C. Tujuan Penelitian.....	3
D. Manfaat Penelitian.....	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
A. Cookies .....	5
B. Tinjauan Umum Bahan Pembuatan Cookies .....	6

C. Karakteristik Mutu Cookies .....	12
D. Beras Hitam .....	13
<b>BAB III KERANGKA KONSEP</b>	
A. Kerangka Konsep.....	18
B. Variabel dan definisi operasional .....	20
<b>BAB IV METODELOGI PENELITIAN</b>	
A. Jenis Penelitian .....	21
B. Tempat dan Waktu Penelitian .....	21
C. Bahan dan Alat.....	21
D. Prosedur Penelitian.....	23
E. Parameter yang Diamati .....	26
F. Pengolahan dan Analisis Data.....	30
<b>BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	
A. Hasil Penelitian.....	31
B. Pembahasan.....	36
<b>BAB VI SIMPULAN DAN SARAN</b>	
A. Simpulan.....	43
B. Saran.....	44
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>45</b>
<b>LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR TABEL

Tabel		Halaman
1	Syarat Mutu Tepung Terigu.....	10
2	Persyaratan Mutu Cookies.....	13
3	Kandungan Gizi dan Komposisi Kimia Beras Hitam.....	16
4	Definisi Operasional.....	20
5	Formulasi Pembuatan Cookies Beras Hitam.....	25
6	Skala Hedonik dan Skala Numerik Terhadap Warna, Aroma, Rasa, Tekstur, dan Penerimaan Secara Keseluruhan Cookies Beras Hitam .....	28
7	Skala Mutu Hedonik dan Skala Numerik terhadap Rasa Cookies Beras Hitam.....	28
8	Skala Mutu Hedonic dan Skala Numerik Terhadap Mutu Tekstur Cookies Beras Hitam.....	28
9	Nilai Rata - Rata Uji Hedonik .....	32
10	Nilai Rata-Rata Uji Mutu Hedonik .....	35

## DAFTAR GAMBAR

Gambar		Halaman
1	Oryza sativa L. Indica .....	14
2	Diagram Alir Pembuatan Tepung Beras Hitam .....	24
3	Diagram Alir Cookies Beras Hitam .....	27
4	Cookies Beras Hitam .....	31

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran		Halaman
1	Surat Ijin Penelitian.....	48
2	Ethical Clearans.....	49
3	Uji Organoleptik Terhadap Rasa, Tekstur, Aroma, Warna dan Penerimaan Secara Keseluruhan.....	50
4	Uji Organoleptik Terhadap Mutu Rasa Cookies Beras Hitam.....	51
5	Uji Organoleptik Terhadap Mutu Tekstur Cookies Beras Hitam.....	52
6	Uji Sidik Ragam (Anova) Terhadap Rasa.....	56\



## **RINGKASAN PENELITIAN**

### **STUDI PEMBUATAN COOKIES BERAS HITAM**

Oleh : Ni Luh Gede Sari Artini (NIM. P07131016024)

Cookies adalah kue yang bertekstur keras tapi renyah yang memiliki kadar air yang sangat rendah karena dibuat dengan cara di oven. Cookies memiliki daya tahan yang cukup lama. Menurut SNI 01-2973-1992 dalam (Anni Faridah & Yusuf, 2008). Cookies adalah “Salah satu jenis biscuit yang dibuat dari adonan lunak, berkadar lemak tinggi, relatif renyah bila dipatahkan dan penampang potongannya bertekstur padat”. Tingginya jumlah masyarakat yang mengkonsumsi *cookies* yang dominan dengan zat gizi makro seperti energy, lemak, protein, dan karbohidrat, perlu dilakukan formulasi untuk meningkatkan karakteristik mutu dan kadar serat pada *cookies*. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui karakteristik mutu cookies beras hitam.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui karakteristik mutu cookies beras hitam. Rancangan Acak Kelompok (RAK). Terdapat 4 perlakuan dengan 3 kali ulangan, sehingga dalam penelitian ini dilakukan 12 unit percobaan. Adapun perlakuan substitusi tepung terigu dengan tepung beras hitam dalam penelitian ini adalah P1 (90%:10%), P2 (85%:15%), P3 (80%:20%), P4 (75%:25%). Penelitian ini dilaksanakan di laboratorium Pengolahan Bahan Pangan Jurusan Gizi Poltekkes Denpasar yang meliputi proses pembuatan tepung beras hitam dan pembuatan *cookies*. Uji organoleptik *cookies* dilakukan di laboratorium uji organoleptik Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Denpasar, jalan Gemitir No 72 Denpasar Timur. Analisis kadar antosianin dilaksanakan di laboratorium Analisis Pangan Fakultas Teknologi Pangan Universitas Udayana Jalan PB. Sudirman Daging Puri Klod Denpasar Barat.

Hasil penelitian menunjukkan perlakuan substitusi tepung beras hitam dengan tepung terigu berpengaruh nyata terhadap mutu organoleptik yang meliputi rasa, aroma, warna, tekstur dan penerimaan secara keseluruhan . Perlakuan yang dapat diterima oleh panelis yaitu substitusi tepung beras hitam 10% dan tepung terigu 90% diperoleh nilai rata-rata mutu organoleptik yaitu : warna (4,13) suka , tekstur (4,08) suka , aroma (3,80) suka , rasa (4,05) suka dan penerimaan secara keseluruhan (4,02) suka. Dari segi uji hedonik terhadap mutu rasa (2,72) agak manis dengan mutu tekstur (2,74) kurang renyah. Kandungan antosianin pada perlakuan substitusi tepung beras hitam 10% dengan tepung terigu 90% yaitu 0,0762 mg/100g.

Daftar bacaan : 30 (1992 – 2018)