

**SUBSTITUSI TEPUNG BEKATUL TERHADAP TERIGU
PADA PEMBUATAN *COOKIES***



Oleh:
KARTIKA DWI SUDARWATI
NIM: P07131017032

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES DENPASAR
JURUSAN GIZI PRODI DIPLOMA TIGA GIZI
DENPASAR
2020**

**SUBSTITUSI TEPUNG BEKATUL TERHADAP TERIGU
PADA PEMBUATAN *COOKIES***

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

Oleh:

KARTIKA DWI SUDARWATI

NIM. P07131017032

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES DENPASAR
JURUSAN GIZI PRODI DIPLOMA TIGA GIZI
DENPASAR
2020**

LEMBAR PERSETUJUAN

**SUBSTITUSI TEPUNG BEKATUL TERHADAP TERIGU
PADA PEMBUATAN *COOKIES***

TELAH MENDAPATKAN PERSETUJUAN

Pembimbing Utama



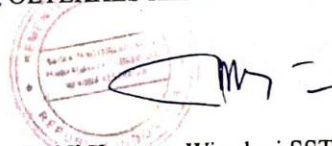
Ni Putu Agustini, SKM, M.Si
NIP. 196509071989032002

Pembimbing Pendamping



Anak Agung Nanak Antarini, SST, M.P.
NIP. 196708201990032002

**MENGETAHUI
KETUA JURUSAN GIZI
POLTEKKES KEMENKES DENPASAR**



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

PENELITIAN DENGAN JUDUL
SUBSTITUSI TEPUNG BEKATUL TERHADAP TERIGU
PADA PEMBUATAN *COOKIES*

TELAH DIUJI DI HADAPAN TIM PENGUJI

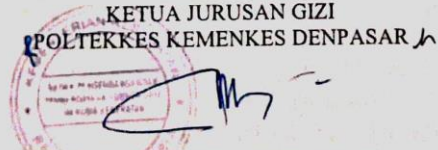
PADA : SELASA
TANGGAL : 12 MEI 2020

TIM PENGUJI :

1. I Gusti Putu Sudita Puryana, STP, M.P. (Ketua)
2. Dr. Badrut Tamam, STP, M. Biotech (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. 19670316199003200

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Kartika Dwi Sudarwati

NIM : P07131017032

Prodi : Diploma Tiga

Jurusan : Gizi


Tahun Akademik : 2017

Alamat Rumah : Jl. Guntar RT 001/RW 019 Dusun Pondok Jeruk Desa WringinAgung Kecamatan Jombang, Kabupaten Jember – Jawa Timur

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Tugas akhir dengan judul “Substitusi Tepung Bekatul Terhadap Terigu Pada Pembuatan *Cookies* ” 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 dengan ketentuan perundang – undangan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Denpasar, 8 Mei 2020
Y: 

Kartika Dwi Sudarwati
NIM.P07131017032

SUBSTITUTION OF BEKATUL FLOUR ON WHEAT FLOUR ON MAKING COOKIES

ABSTRACT

Cookies are types of cookies that are processed by baking, made from flour, sugar, fat, eggs with a moisture content of less than 4% and can be stored for a long time, which is 4-6 months. In this study, the substitution of wheat flour with bran powder to produce cookies that contain higher fiber. Rice bran is the result of rice milling which is actually a core membrane of rice seeds in the form of a powder that is rich in protein, fat and food fiber. overall acceptance. This study uses an experimental method with the type of Randomized Block Design. There are 5 comparisons of flour: bran flour, 80%: 20%; 75%: 25%; 70%: 30%; 65%: 35%; 60%: 40%. Organoleptic quality test results on bran cookies show that the level of preference for taste 1.87 - 2.63 (less sweet-sweet), physical appearance 1.54 - 2.03 (less attractive - interesting), texture 1.51 - 2, 60 (hard - crispy), aroma 2.11 - 2.90 (slightly rancid - not rancid), overall reception 2.33 - 4.02 (like - dislike). The organoleptic test results of bran cookies most favored by panelists were P1 treatment with 20% bran flour substitute and 80% flour, both for taste, color, texture, aroma, and overall acceptance level.

Keywords: bran flour substitution, cookies characteristics

SUBSTITUSI TEPUNG BEKATUL TERHADAP TERIGU PADA PEMBUATAN *COOKIES*

ABSTRAK

Cookies merupakan jenis kue kering yang diolah dengan cara dioven, terbuat dari terigu, gula, lemak, telur dengan kadar air kurang dari 4% dan dapat disimpan dalam waktu yang cukup lama yaitu 4 – 6 bulan. Pada penelitian ini dilakukan substitusi terigu dengan bubuk bekatul untuk menghasilkan cookies yang mengandung serat lebih tinggi. Bekatul adalah hasil dari penggilingan padi yang sebenarnya merupakan selaput inti biji padi dalam bentuk bubuk yang kaya protein, lemak dan serat pangan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui karakteristik *cookies* dengan melakukan uji kesukaan terhadap mutu rasa, warna, aroma, tekstur, dan penerimaan secara keseluruhan. Penelitian ini menggunakan metode eksperimental dengan jenis Rancangan Acak Kelompok. Terdapat 5 perbandingan terigu:tepung bekatul yaitu 80%:20%; 75%:25%; 70%:30%; 65%:35%; 60%:40%. Hasil uji mutu organoleptik terhadap *cookies* bekatul menunjukkan bahwa tingkat kesukaan terhadap rasa 1,87 – 2,63 (kurang manis – manis), tampilan fisik 1,54 – 2,03 (kurang menarik – menarik), tekstur 1,51 – 2,60 (mlempem – renyah), aroma 2,11 – 2,90 (agak tengik – tidak tengik), penerimaan secara keseluruhan 2,33 – 4,02 (tidak suka – suka). Hasil uji organoleptik terhadap *cookies* bekatul yang paling disukai oleh panelis adalah perlakuan P1 dengan substitusi tepung bekatul 20% dan terigu 80%, baik terhadap rasa, warna, tekstur, aroma, dan tingkat penerimaan secara keseluruhan.

Kata kunci : Substitusi tepung bekatul, karakteristik *cookies*

RINGKASAN PENELITIAN

SUBSTITUSI TEPUNG BEKATUL TERHADAP TERIGU PADA PEMBUATAN *COOKIES*

Oleh : Kartika Dwi Sudarwati (NIM : P07131017032)

Cookies adalah bentuk makanan yang dikeringkan dengan cara dioven, terbuat dari terigu, gula, lemak, telur dengan kadar air kurang dari 4% dan dapat disimpan dalam waktu yang cukup lama yaitu 4 – 6 bulan. Seiring dengan bertambahnya keanekaragaman dalam pengolahan makanan, saat ini *cookies* tidak hanya berbahan dasar terigu saja. Bahan dasar *cookies* dapat di substitusi dengan jenis tepung lain seperti tepung jagung, tepung ubi ungu, dan tepung dari pati umbi-umbian. Penggantian bahan dasar dalam pembuatan *cookies* dapat meningkatkan nilai gizi yang tidak terdapat pada terigu. Selain umbi-umbian banyak bahan pangan lokal lain yang mengandung nilai gizi dan bisa dimanfaatkan sebagai bahan dasar pembuatan *cookies* salah satunya tepung dari bekatul. *Cookies* dari tepung bekatul bermanfaat bagi kesehatan dan memiliki keunggulan sebagai sumber nutrisi berupa kandungan karbohidrat, serat dan protein yang tinggi. Bekatul memiliki kandungan senyawa antioksidan sehingga dapat dijadikan sebagai penetralisir radikal bebas (Susanto dalam Irma Suryani 2011).

Penelitian ini bertujuan untuk menentukan karakteristik *cookies* bekatul berdasarkan perbandingan terigu dan tepung bekatul, menentukan mutu organoleptik meliputi : mutu rasa, mutu aroma, mutu tekstur, mutu warna, dan penerimaan secara keseluruhan. Perlakuan terbaik dari penilaian organoleptik dilanjutkan dengan menghitung kandungan kalori, protein, lemak, karbohidrat, dan serat kasar menggunakan daftar komposisi bahan makanan. Penelitian ini

menggunakan metode eksperimental dengan jenis rancangan acak kelompok (RAK). Terdapat 5 perlakuan yaitu persentase perbandingan terigu dengan tepung bekatul yang terdiri dari P1 80:20, P2 75:25, P3 70:30, P4 65:35, P5 60:40. Masing – masing perlakuan terdiri dari 3 kali pengulangan sehingga penelitian ini terdiri dari 15 unit percobaan. Dipilihnya perbedaan penambahan tersebut yaitu untuk mendapatkan konsentrasi optimum yang dapat menghasilkan produk *cookies* bekatul yang terbaik.

Penelitian dilakukan dan Uji organoleptik dilaksanakan di Dusun Pondok Jeruk, Desa Wringin Agung, Kecamatan Jombang, Kabupaten Jember – Jawa Timur dengan sampel orang dewasa berusia 20 – 40 tahun sebanyak 40 orang. Waktu penelitian dilakukan pada bulan Januari sampai dengan bulan Mei 2020.

Hasil uji mutu organoleptik terhadap *cookies* bekatul menunjukkan bahwa tingkat kesukaan terhadap rasa 1,87 – 2,63 (kurang manis – manis), warna 1,54 – 2,03 (kurang menarik – menarik), tekstur 1,51 – 2,60 (mlempem – renyah), aroma 2,11 – 2,90 (agak tengik – tidak tengik), penerimaan secara keseluruhan 2,33 – 4,02 (tidak suka – suka). Hasil uji organoleptik terhadap *cookies* bekatul yang paling disukai oleh panelis adalah perlakuan P1 dengan substitusi tepung bekatul 20% dan terigu 80%, baik terhadap rasa, warna, tekstur, aroma, dan tingkat penerimaan secara keseluruhan.

Daftar Bacaan : 30 (2001-2018).

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, karena atas berkat rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan usulan penelitian ini berjudul “Substitusi Tepung Bekatul Terhadap Terigu Pada Pembuatan *Cookies*” selesai tepat waktu.

Penyusunan usulan penelitian ini banyak mendapat bimbingan, bantuan serta saran dari berbagai pihak. Melalui kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Ibu Ni Putu Agustini,SKM.M.Si, sebagai dosen pembimbing utama dan Ibu Anak Agung Nanak Antarini,SST.M.P., sebagai dosen pembimbing pendamping yang telah memberikan banyak bimbingan, saran-saran, dan koreksi sehingga proposal ini dapat terselesaikan tepat waktu.
2. Bapak I Gusti Putu Sudita Puryana, STP, M.P., sebagai ketua penguji yang telah memberikan saran kepada penulis sehingga proposal ini dapat terselesaikan tepat waktu, dan Bapak Dr. Badrut Tamam, STP, M. Biotech, sebagai penguji satu yang telah memberikan saran kepada penulis sehingga proposal ini dapat terselesaikan tepat waktu.
3. Bapak A.A Agung Ngurah Kusumajaya, SP.MPH, sebagai Direktur Politeknik Kesehatan Kemenkes Denpasar yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk menyelesaikan penelitian ini.
4. Ibu Dr. Ni Komang Wiardani,SST.M.Kes, sebagai ketua jurusan gizi dan Ibu Ni Made Dewantari, SKM.,M.FOr. sebagai Ka Prodi D III Gizi

Politeknik Kesehatan Kemenkes Denpasar yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk menyelesaikan penelitian ini.

5. Keluarga yang telah membantu baik berupa dukungan maupun material dalam menyelesaikan proposal ini.
6. Teman-teman yang telah membantu memberikan dukungan, kritik, dan saran dalam menyelesaikan proposal ini.
7. Seluruh pihak yang tidak dapat penulis sebutkan yang telah banyak membantu dan memberi dorongan semangat kepada penulis sehingga proposal penelitian ini dapat terselesaikan tepat waktu.

Penulis menyadari proposal penelitian ini sangat jauh dari sempurna karena keterbatasan pengetahuan serta kemampuan. Penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari semua pihak untuk penyempurnaan proposal ini. Akhir kata penulis ucapkan terimakasih.

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMBUNG	i
HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
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	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah.....	2
C. Tujuan Penelitian	3
D. Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
A. <i>Cookies</i>	4
B. Bekatul	12
C. Serat	15
BAB III KERANGKA KONSEP.....	17

A.	Kerangka Konsep.....	17
B.	Variabel dan Definisi Operasional.....	19
C.	Hipotesa Penelitian	20
	BAB IV METODOLOGI PENELITIAN.....	21
A.	Jenis dan Rencana Penelitian	21
B.	Tempat dan Waktu Penelitian	21
C.	Alat dan Bahan	22
D.	Sampel Penelitian	23
E.	Prosedur Kerja	23
F.	Parameter Yang Diamati.....	27
G.	Pengolahan dan Analisis Data	30
	BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	32
A.	Hasil Penelitian	32
B.	Pembahasan Penelitian	43
	BAB VI SIMPULAN DAN SARAN	51
A.	Simpulan	51
B.	Saran	52
	DAFTAR PUSTAKA	53
	LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Syarat mutu <i>cookies</i>	12
2. Komposisi nutrisi bekatul	13
3. Kebutuhan serat per hari	16
4. Definisi operasional	20
5. Formulasi pembuatan <i>cookies</i> bekatul	24
6. Prediksi kandungan gizi <i>cookies</i> bekatul	24
7. Skala mutu organoleptik terhadap rasa	27
8. Skala mutu organoleptik terhadap penampilan fisik	27
9. Skala mutu organoleptik terhadap tekstur	28
10. Skala mutu organoleptik terhadap aroma	28
11. Skala hedonik dan skala numerik terhadap keseluruhan	28
12. Nilai rata-rata tingkat penerimaan terhadap uji mutu hedonik.....	32
13. Nilai rata-rata tingkat penerimaan terhadap uji mutu organoleptik	33
14. Penentuan perlakuan terbaik	33
15. Kandungan zat gizi <i>cookies</i> bekatul per 100gram	41

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Kerangka konsep <i>cookies</i> bekatul	17
2. Proses pembuatan <i>cookies</i> bekatul	26
3. Uji mutu organoleptik terhadap rasa.....	34
4. Uji mutu organoleptik terhadap penampilan fisik	36
5. Uji mutu organoleptik terhadap tekstur	37
6. Uji mutu organoleptik terhadap aroma	38
7. Uji hedonik terhadap keseluruhan	39

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Persetujuan Setelah Penjelasan	59
2. Formulir uji organoleptik terhadap rasa	61
3. Formulir uji organoleptik terhadap warna	62
4. Formulir uji organoleptik terhadap tekstur	63
5. Formulir uji organoleptik terhadap aroma	64
6. Formulir uji mutu hedonik terhadap keseluruhan	65
7. Uji sidik ragam (Anova) terhadap rasa	66
8. Dokumentasi	68
9. Persetujuan etik	70
10. Surat rekomendasi penelitian provinsi	72
11. Surat rekomendasi penelitian kabupaten	73