

**KARAKTERISTIK MUTU ORGANOLEPTIK BROWNIES
DENGAN SUBSTITUSI TEPUNG KACANG HIJAU
TERHADAP TEPUNG TERIGU**



OLEH :

NI NYOMAN TRI WAHYUNI

NIM. P07131120030

KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA

POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES DENPASAR

JURUSAN GIZI PROGRAM STUDI GIZI

PROGRAM DIPLOMA TIGA

DENPASAR

2023

**KARAKTERISTIK MUTU ORGANOLEPTIK BROWNIES
DENGAN SUBSTITUSI TEPUNG KACANG HIJAU
TERHADAP TEPUNG TERIGU**

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

Oleh :

NI NYOMAN TRI WAHYUNI

NIM. P07131120030

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES DENPASAR
JURUSAN GIZI PROGRAM STUDI GIZI
PROGRAM DIPLOMA TIGA
DENPASAR
2023**

LEMBAR PERSETUJUAN

**KARAKTERISTIK MUTU ORGANOLEPTIK BROWNIES
DENGAN SUBSTITUSI TEPUNG KACANG HIJAU
TERHADAP TEPUNG TERIGU**

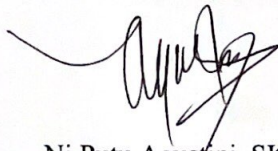
Oleh :

NI NYOMAN TRI WAHYUNI

NIM. P07131120030


TELAH MENDAPATKAN PERSETUJUAN

Pembimbing Utama:



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

Pembimbing Pendamping:



Ni Made Yuni Gumala, SKM., M.Kes
NIP. 196506161988032001

MENGETAHUI:

KETUA JURUSAN GIZI

POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES DENPASAR



Dr. Ni Komang Wiardani, SST, M.Kes

NIP. 196703161990032002

TUGAS AKHIR DENGAN JUDUL :

**KARAKTERISTIK MUTU ORGANOLEPTIK BROWNIES
DENGAN SUBSTITUSI TEPUNG KACANG HIJAU
TERHADAP TEPUNG TERIGU**

Oleh :

NI NYOMAN TRI WAHYUNI

NIM. P07131120030

TELAH DIUJU DI HADAPAN TIM PENGUJI

PADA HARI : SELASA

TANGGAL : 09 MEI 2023

TIM PEMBIMBING SEMINAR :

1. Dr. Badrut Tamam,STP,M.Biotech (Ketua Pembahas)
2. I G.P Sudita Puryana STP.MP (Anggota Pembahas 1)
3. Ni Putu Agustini, SKM,M.Si (Anggota Pembahas 2)



MENGETAHUI:

KETUA JURUSAN GIZI

POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES DENPASAR



Dr. Ni Komang Wiardani, SST, M.Kes

NIP. 196703161990032002

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Ni Nyoman Tri Wahyuni
NIM : P07131120030
Program Studi : Diploma Tiga
Jurusan : Gizi
Tahun Akademik : 2023
Alamat : Jl. Letda Reta gg XXI No.2

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Karya tulis ilmiah dengan judul adalah benar **karya sendiri atau bukan plagiat hasil karya orang lain.**
2. Apabila dikemudian hari terbukti bahwa Karya Tulis Ilmiah 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, 28 April 2023

Yang membuat pernyataan



Ni Nyoman Tri Wahyuni

P07131120030

ORGANOLEPTIC QUALITY CHARACTERISTICS OF BROWNIES
WITH FLOUR SUBSTITUTION GREEN BEANS
TO WHEAT FLOUR

ABSTRACT

Brownies are a type of cake with a blackish brown color, and have a slightly harder texture than cakes because brownies do not require developer or gluten. This observation was made to increase the protein content in brownies by substituting wheat flour with mung bean flour. This observation used 3 treatments and 3 repetitions with a ratio of mung bean flour and wheat flour P1 20% : 80%, P2 which was 30% : 70%, P3 which was 40% : 60. Based on observations of brownies with P3 treatment, the brownies with the best treatment acceptable to the panelists from the parameters of aroma 52.2%, taste 71.1%, texture 71.2%, and overall acceptability 62.2%. The results of calculating the nutrient content, it was found that the nutritional value in 100 grams of green bean brownies, namely P3 (best treatment) energy 186.15 kkal, protein 5.10%, fat 8.03%, carbohydrates 30.37% and fiber 0.54%

Keywords: Brownies, mung bean flour, quality characteristics, nutritional content

KARAKTERISTIK MUTU ORGANOLEPTIK BROWNIES DENGAN SUBSTITUSI TEPUNG KACANG HIJAU TERHADAP TEPUNG TERIGU

ABSTRAK

Brownies adalah salah satu jenis cake dengan warna coklat kehitaman, mempunyai tekstur sedikit lebih keras dari pada cake karena brownies tidak membutuhkan pengembang atau gluten. Pengamatan ini dilakukan guna meningkatkan kandungan protein pada brownies dengan cara mensubstitusikan tepung terigu dengan tepung kacang hijau. Pengamatan ini menggunakan 3 perlakuan dan 3 kali ulangan dengan perbandingan tepung kacang hijau dan tepung terigu P1 20% : 80%, P2 yaitu 30% : 70%, P3 yaitu 40% : 60. Berdasarkan pengamatan brownies dengan perlakuan P3 merupakan brownies dengan perlakuan terbaik yang dapat diterima oleh panelis dari parameter aroma 52,2%, rasa 71,1%, tekstur 71,2%, dan penerimaan keseluruhan 62,2%. Hasil perhitungan kandungan zat gizi, didapatkan bahwa nilai gizi dalam 100 gram brownies panggang dengan substitusi tepung kacang hijau terhadap tepung terigu yaitu P3 (perlakuan terbaik) energi 186,15 kkal, protein 5,10%, lemak 8,03%, karbohidrat 30,37% dan serat 0,54%.

Kata Kunci : Brownies, tepung kacang hijau, karakteristik mutu, kandungan gizi

RINGKASAN PENGAMATAN

KARAKTERISTIK MUTU ORGANOLEPTIK BROWNIES DENGAN SUBSTITUSI TEPUNG KACANG HIJAU TERHADAP TEPUNG TERIGU

Oleh : Ni Nyoman Tri Wahyuni (NIM. PO7131120030)

Brownies merupakan golongan cake yang memiliki warna coklat kehitaman dan rasa yang khas dominan coklat. Struktur brownies yaitu memiliki tekstur yang lembut dan tidak membutuhkan pengembangan yang tinggi. (Setyani, Nurdjanah, dan Permatahati 2017) Upaya untuk mengurangi ketergantungan terhadap penggunaan tepung terigu yaitu dengan cara mengalihkan penggunaan tepung terigu ke non terigu perlu dilakukan. Salah satu cara alternatif untuk menggantikan tepung terigu menjadi non terigu adalah pemanfaatan tepung dari komoditas lain seperti kacang hijau. (Salihat dan Putra 2021). Tujuan dilakukannya penelitian ini yaitu menilai sifat organoleptik meliputi rasa, aroma, warna, tekstur, penerimaan keseluruhan, serta mutu organoleptik yang meliputi tekstur, aroma dan warna dari brownies panggang substitusi tepung kacang hijau terhadap tepung terigu, menentukan penambahan tepung kacang hijau yang tepat untuk menghasilkan karakteristik organoleptik brownies panggang yang terbaik, dan menghitung kandungan energi dan zat gizi.

Brownies atau kue bantat adalah kue yang sangat populer di Amerika Serikat dan memiliki sejarah panjang. Mereka pertama kali dikenal pada tahun 1897 dan telah menjadi salah satu kue yang paling dicintai di seluruh dunia. Seperti yang Anda sebutkan, brownies memiliki ciri khas warna kecokelatan dan tekstur yang padat. Mereka berbeda dari kue coklat atau bolu coklat yang biasanya memiliki tekstur lebih ringan dan ukuran yang lebih tinggi.

Adapun variabel response yang diamati meliputi: rasa, aroma, tekstur dan penerimaan keseluruhan sedangkan variabel modifikasinya adalah Substitusi tepung kacang hijau dari tepung terigu mulai dari P1 sampai P3, Variabel response : karakteristik brownies panggang dengan substitusi tepung kacang hijau meliputi, rasa, aroma, tekstur dan penerimaan keseluruhan, Variabel modifikasi : substitusi kacang hijau dari tepung terigu mulai dari 20%, 30% dan 40%.

Jenis penelitian ini menggunakan jenis Rancangan Acak Kelompok (RAK) menggunakan 3 perlakuan dan 3 kali pengulangan. Jenis data yang dikumpulkan yaitu data – data identitas sampel dengan metode wawancara menggunakan form identitas sampel, data uji organoleptik tingkat terhadap kesukaan warna, tekstur, aroma, rasa dan penerimaan keseluruhan, serta mutu organoleptik meliputi tekstur, aroma dan warna dengan menggunakan form hedonik.

Secara umum pada uji penerimaan keseluruhan persentase penerimaan tertinggi terdapat pada perlakuan P3 yaitu 62,2, dan terendah pada brownies perlakuan P2 yaitu 51,1%. Brownies yang memenuhi criteria penerimaan panelis adalah semua perlakuan yaitu P1, P2 dan P3. Berdasarkan hasil penelitian substitusi tepung kacang hijau pada brownies didapatkan hasil nilai gizi per 100 gram sajian. Pada hasil perlakuan dengan per 100 gram sajian pada perlakuan P3 (perlakuan terbaik) didapatkan nilai gizi pada energi yaitu 186,15 kkal, protein 5,10 gram, lemak 7,57 gram, dan karbohidrat 29,54 gram. Perlakuan yang memiliki rata – rata diatas 50% pada uji organoleptik yaitu P1, P2 dan P3. Namun brownies dengan perlakuan P3 memiliki keunggulan dalam segi nilai gizi protein lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan P2 dan P3.

Hasil perlakuan yang bisa diterima adalah substitusi tepung kacang hijau terhadap tepung terigu adalah P3 (40%) presentase tingkat kesukaan panelis terhadap warna yaitu 70% - 78,9%, aroma 46,6% - 64,2%, tekstur 47,8% - 71,2%, rasa 57,8% - 71,1% penerimaan keseluruhan 51,1 – 62,2%. Adapun saran yang bisa diberikan jika ingin membuat produk browies panggang kacang hijau disarankan untuk menggunakan perlakuan 3, karena mengandung protein 5,10 gram dan banyak disukai oleh panelis.

Daftar Bacaan: 24 (2014 – 2022)

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadapan Ida Sang Hyang Widhi Wasa, karena berkat rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan Judul “**Karakteristik Mutu Organoleptik Brownies Dengan Substitusi Tepung Kacang Hijau Terhadap Tepung Terigu**” tepat pada waktunya.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih yang tidak terhingga kepada Ibu Ni Putu Agustini, SKM.,M.Si selaku pembimbing utama, dan Ibu Ni Made Yuni Gumala, SKM., M.Kes selaku pembimbing pendamping yang telah banyak memberikan bimbingan, saran, petunjuk, dan penuntun penulisan dalam penyelesaian tugas akhir ini.

Direktur Politeknik Kesehatan Denpasar, Ketua Jurusan dan Kaprodi Gizi Politeknik Kesehatan Denpasar, serta Bapak/Ibu dosen dan staf pegawai Jurusan Gizi Politeknik Kesehatan Denpasar yang telah memberikan kesempatan, dorongan, dan membantu kelancaran penyelesaian tugas akhir ini.

Orang tua, keluarga, sahabat, serta orang – orang terdekat lainnya yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah memberikan kesempatan, dorongan, dan membantu kelancaran penyelesaian tugas akhir ini.

Penulis menyadari bahwa tugas akhir ini masih jauh dari kata sempurna, sehingga penulis mengharapkan saran, kritik, dan bimbingan yang bersifat membangun untuk penyempurnaan tugas akhir ini.

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

Denpasar 28 April 2023

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan.....	4
D. Manfaat.....	5
BAB II TINJUAN PUSTAKA	6
A. Brownies.....	6
B. Tepung Kacang Hijau	8
C. Tinjauan umum Pembuatan Brownies.....	11
D. Jenis – jenis brownies	16
BAB III KERANGKA KONSEP	17
A. Kerangka Konsep	17
B. Variabel	18
C. Definifi Operasional	19
BAB IV METODE PENELITIAN	20
A. Jenis Penelitian	20
B. Tempat dan Waktu Penelitian	20
C. Alat dan bahan	20

D. Sampel penelitian	21
E. Formulasi	21
F. Prosedur Kerja	21
G. Uji Organoleptik	22
H. Menghitung Nilai Gizi	23
I. Pengolahan Dan Analisis Data	24
J. Penentuan Perlakuan Terbaik	25
K. Etika penelitian	25
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	26
A. Hasil	26
B. Pembahasan	38
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	43
A. Kesimpulan	43
B. Saran	44
DAFTAR PUSTAKA	45
LAMPIRAN	47

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Syarat Mutu Cake.....	6
2. Kandungan Gizi Kacang Hijau	7
3. Kandungan Gizi Terigu... ..	10
4. Definisi Operasional	16
5. Formulasi	18
6. Kriteria Uji Organoleptik Dan Skala Mutu Hedonik Terhadap Warna Dan Tekstur Pada Brownies	20
7. Presentase Tingkat Penerimaan Warna Produk Berdasarkan Perlakuan Substitusi Tepung Kacang Hijau.....	24
8. Presentase Tingkat Penerimaan Aroma Produk Berdasarkan Perlakuan Substitusi Tepung Kacang Hijau.....	26
9. Presentase Tingkat Penerimaan Tekstur Produk Berdasarkan Perlakuan Substitusi Tepung Kacang Hijau.....	27
10. Presentase Tingkat Penerimaan Rasa Produk Berdasarkan Perlakuan Substitusi Tepung Kacang Hijau.....	28
11. Presentase Tingkat Penerimaan Keseluruhan Produk Berdasarkan Perlakuan Substitusi Tepung Kacang Hijau	30
12. Hasil uji hedonik terhadap aroma Pada brownies	31
13. Hasil uji hedonik terhadap Tekstur Pada brownies.....	32
14. Hasil uji hedonik terhadap Warna Pada brownies	32
15. Kesimpulan Perlakuan Terbaik Produk Brownies	33
16. Nilai Gizi Brownies Pada P1.....	34
17. Nilai Gizi Brownies Pada P2.....	34
18. Nilai Gizi Brownies Pada P3	35
19. Nilai Gizi Brownies Per 100 Gram	35
20. Nilai Gizi Brownies Per 50 Gram	36

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Diagram Alir Tepung Kacang Hijau	8
2. Kerangka Konsep.....	14
3. Diagram Alir Pembuatan Brownies Kacang Hijau	19
4. Grafik Presentase Distribusi Penilaian Panelis Terhadap Warna Produk Brownies.....	25
5. Grafik Presentase Distribusi Penilaian Panelis Terhadap Aroma Produk Brownies	26
6. Grafik Presentase Distribusi Penilaian Panelis Terhadap Tekstur Produk Brownies	28
7. Grafik Presentase Distribusi Penilaian Panelis Terhadap Rasa Produk Brownies	29
8. Grafik Presentase Distribusi Penilaian Panelis Terhadap Penerimaan Keseluruhan Produk Brownies.....	30

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Formular Uji Organoleptik	45
2. Formular Uji Hedonik Terhadap Warna	46
3. Formular Uji Hedonik Terhadap Tekstur.....	47
4. Lembar Persetujuan Panelis	48
5. Master Tabel Uji Organoleptik Warna Pada Brownies	49
6. Master Tabel Uji Organoleptik Aroma Pada Brownies	50
7. Master Tabel Uji Organoleptik Tekstur Pada Brownies.....	50
8. Master Tabel Uji Organoleptik Rasa Pada Brownies	52
9. Master Tabel Uji Organoleptik Penerimaan Keseluruhan.....	53
10. Master Tabel Uji Hedonik Terhadap Warna Pada Brownies.....	54
11. Master Tabel Uji Hedonik Terhadap Tekstur Pada Brownies	55
12. Presentase Uji Organoleptik Terhadap Warna, Aroma, dan Tekstur Brownies.....	56
13. Presentase Uji Organoleptik Terhadap Rasa, dan Penerimaan Keseluruhan Brownies....	57
14. Presentase Uji Mutu Hedonik Terhadap Warna dan Tekstur Brownies.....	57
15. Dokumentasi Kegiatan	58
16. Hasil Cek Turnitin	62