

**DAYA TERIMA DAN KARAKTERISTIK KANDUNGAN GIZI MAKRO BROWNIES  
PANGGANG LABU KUNING (*Cucurbita moschata*) DENGAN PENAMBAHAN  
TEPUNG TAPIOKA**

**Naskah Publikasi**

**Disusun sebagai Salah Satu Syarat untuk Menyelesaikan Pendidikan Diploma IV Gizi**



**OLEH :**

**ESTU**

**NIM. P00313020011**

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA  
POLITEKNIK KESEHATAN KENDARI  
PRODI D-IV GIZI  
2024**

**HALAMAN PENGESAHAN**

**Naskah Publikasi**

**DAYA TERIMA DAN KARAKTERISTIK KANDUNGAN GIZI MAKRO  
BROWNIES LABU KUNING (*Cucurbita moschata*) DENGAN  
PENAMBAHAN TEPUNG TAPIOKA”**

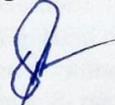
Yang diajukan oleh:

ESTU

P00313020011

Telah disetujui oleh:

**Pembimbing Utama,**

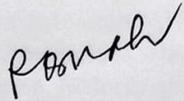


**Sri Yunanci V. G., SST, MPH**

**NIP. 196910061992032002**

**Tanggal.....** 20 Agustus 2024

**Pembimbing Pendamping**



**Dr. Rosnah, STP, MPH**

**NIP. 197105222001122001**

**Tanggal.....** 22 Agustus 2024

*Acceptance and Characteristics of Macronutritional Content of Roasted Yellow Pumpkin (Cucurbita Moschata) Brownies with The Addition of Sag Flour*

**Estu<sup>1</sup>, Sri Yunanci<sup>2</sup>, Rosnah<sup>3</sup>**

1. Minat Gizi dan Dietetika, D-IV Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Kendari
2. Pembimbing Jurusan Gizi, Poltekkes Kemenkes Kendari
3. Pembimbing Jurusan Gizi, Poltekkes Kemenkes Kendari

**ABSTRACT**

**Background:** Yellow pumpkin (*Cucurbita Moschata*) is a type of plant that is distributed in several regions in Indonesia. Yellow pumpkin is a food product that has not been utilized optimally, the reason is the lack of information about pumpkin so that people are less interested in consuming pumpkin. The nutritional content of yellow pumpkin is quite high in vitamins and minerals, including beta-carotene, vitamin B1, vitamin C, calcium, phosphorus, iron, potassium and sodium. So, the processed pumpkin is diversified by adding sago flour. Approximately 100 g of yellow pumpkin contains 29,030 IU of vitamin A, 23 mg of vitamin C, 66 mg of magnesium, 113 mg of calcium, 118 mg of phosphorus, 1.8 mg of iron, 9 mg of sodium and potassium. 1,089 mg.

**Purpose:** To determine the acceptability and characteristics of the macro nutritional content of baked yellow pumpkin brownies (*Cucurbita Moschata*) with the addition of sago flour.

**Research Method:** This research used pre-experimental research with a completely randomized design (CRD). Held on June 7 2024 in the IBM Lab laboratory at the Kendari Health Polytechnic campus, then continued with a taste test at the Kendari Health Polytechnic taste test laboratory using 30 student panelists. Data collected in the form of organoleptic quality data using an organoleptic test form and chemical composition measurements collected in the form of descriptive data consisting of protein content (Kjeldahl method), carbohydrate content (Luff Schoorall method), water content (gravimetry) and ash content (gravimetry) data analysis which was carried out using the Kruskal-Walls test to see whether there was a difference in the yellow pumpkin brownies product.

**Results:** The highest acceptability of all aspects of assessment (color, aroma, taste, texture) and the most preferred treatment is P1 brownies with a composition of 80% wheat flour, 20% pumpkin and 10% tapioca flour. The results of the analysis of the nutritional content of treated brownies (P1) were water content (18.41%), ash content (1.65%), protein (6.37%), and carbohydrates (14.57%).

**Conclusion:** The highest acceptability of brownies for all aspects of assessment (color, aroma, taste, texture) and the most preferred treatment was found in P1 brownies with a composition of 80% wheat flour, 20% pumpkin and 10% tapioca flour. The results of the analysis of the nutritional content of treated brownies (P1) were water content (18.41%), ash content (1.65%), protein (6.37%), and carbohydrates (14.57%).

**Keywords:** *Brownies, Yellow Pumpkin, Sago Flour, Acceptability, Nutritional Content Analysis*

Daya Terima dan Karakteristik Kandungan Gizi Makro Brownies Panggang Labu Kuning (*Cucurbita moschata*) dengan Penambahan Tepung Tapioka

## RINGKASAN

**Latar Belakang :** Labu kuning (*Cucurbita Moschata*) merupakan salah satu jenis tanaman yang tersebar di beberapa wilayah di Indonesia. Labu kuning merupakan salah satu hasil bahan pangan yang belum dimanfaatkan secara optimal, penyebabnya adalah kurangnya informasi mengenai labu kuning sehingga masyarakat kurang tertarik untuk mengonsumsi labu kuning tersebut. Kandungan gizi dari labu kuning adalah vitamin dan mineralnya cukup tinggi meliputi betakaroten, vitamin B1, Vitamin C, kalsium, fosfor, besi, kalium dan natrium. Sehingga dilakukan diversifikasi olahan labu kuning dengan penambahan tepung sagu, Sekitar 100 g labu kuning mengandung vitamin A 29.030 IU, vitamin C 23 mg, magnesium 66 mg, kalsium 113 mg, fosfor 118mg, zat besi 1,8 mg, sodium 9 mg dan potasium 1,089 mg.

**Tujuan :** Untuk Mengetahui Daya Terima Dan Karakteristik Kandungan Gizi Makro Brownies Panggang Labu Kuning (*Cucurbita Moschata*) Dengan Penambahan Tepung Tapioka.

**Metode Penelitian :** Penelitian ini menggunakan penelitian pra eksperimental dengan desain rancangan acak lengkap (RAL). Dilaksanakan pada 7 Juni 2024 di laboratorium Lab IBM kampus Politeknik kesehatan Kendari kemudian dilanjutkan dengan uji cita rasa di Laboratorium uji cita rasa Politeknik kesehatan Kendari dengan menggunakan panelis mahasiswa berjumlah 30 orang. Data yang dikumpulkan berupa data mutu organoleptik menggunakan formulir uji organoleptik dan pengukuran komposisi kimia yang dikumpulkan berupa data deskriptif terdiri dari kadar protein (metode *kjeldahl*), Kadar karbohidrat (metode *luff schoorall*), kadar air (*gravimetri*) dan kadar abu (*gravimetri*) analisis data yang dilakukan menggunakan uji Kruskal-wallis untuk melihat apakah ada perbedaan terhadap produk Brownies labu kuning.

**Hasil :** Daya terima tertinggi terhadap semua aspek penilaian (warna, aroma, rasa, tekstur) serta perlakuan yang paling disukai terdapat pada brownies P1 dengan komposisi tepung terigu 80%, labu kuning 20%, dan tepung tapioka 10%. Hasil analisis kandungan gizi brownies perlakuan (P1) kadar air (18,41%), Kadar abu (1,65%), protein (6,37%), dan karbohidrat (14,57%).

**Kesimpulan :** Daya terima brownies tertinggi terhadap semua aspek penilaian (warna, aroma, rasa, tekstur) serta perlakuan yang paling disukai terdapat pada brownies P1 dengan komposisi tepung terigu 80%, labu kuning 20%, dan tepung tapioka 10%. Hasil analisis kandungan gizi brownies perlakuan (P1) kadar air (18,41%), Kadar abu (1,65%), protein (6,37%), dan karbohidrat (14,57%).

**Kata Kunci :** *Brownies, Labu Kuning, Tepung tapioka, Daya Terima, Analisis Kandungan Gizi*

**Korespondensi:** Estu, Mahasiswi Minat Gizi dan Dietetika, D-IV Jurusan Gizi, Poltekkes Kemenkes Kendari, Jl. Pattimura No. 45, Watulondo, Puuwatu, Kota Kendari, Sulawesi Tenggara, Indonesia, [estu51042@gmail.com](mailto:estu51042@gmail.com)

## **PENDAHULUAN**

Masyarakat saat ini lebih menyukai berbagai macam kue, dan brownies adalah salah satu pilihan yang paling sering digunakan dan mudah didapat.

Ada dua jenis brownies yang paling populer, yaitu brownies yang dipanggang dan dikukus. Biasanya, tidak ada yang berbeda satu sama lain. Perbedaannya terletak pada kandungan airnya. Karena mengandung lebih banyak air daripada brownies yang dimasak, brownies kukus memiliki umur simpan yang lebih rendah. Brownies sangat disukai oleh para penggemarnya, brownies hadir dalam berbagai rasa dan variasi termasuk brownies ubi ungu, brownies nangka, dan brownies teh hijau (Arina et al., 2021).

Labu kuning atau yang secara ilmiah disebut Cucurbita Moschata merupakan jenis tanaman yang cukup umum ditemukan di seluruh Indonesia. Produk makanan yang kurang dimanfaatkan adalah labu kuning. Hal ini disebabkan oleh kurangnya informasi mengenai labu kuning, yang menyebabkan seseorang kehilangan minat untuk memakannya. Labu yang tidak dimanfaatkan dengan baik saat panen akan menghasilkan kelebihan yang menurunkan harga pasar.

Karena Indonesia sebagian besar merupakan negara agraris, sebagian besar penduduknya bergantung pada produk pertanian. Proses pembangunan di Indonesia mendorong perluasan industri agro-bisnis yang menggunakan bahan baku pertanian, terutama singkong (*Manihot esculenta* Crantz). Selain industri makanan, tekstil, dan kertas serta penyediaan energi alternatif

terbarukan, singkong dapat diubah menjadi produk yang fleksibel untuk berbagai keperluan. Komponen dasar yang digunakan secara luas dalam seni kuliner adalah tepung singkong merpati, sebuah metode pengolahan (Asnawi, 2013).

Banyak daerah di Indonesia yang mengandalkan singkong sebagai makanan pokok; singkong juga dapat digiling menjadi tepung tapioka. Singkong lebih banyak dikonsumsi dalam jumlah besar. Mengingat kebutuhan singkong yang besar di Indonesia, pemerintah bersedia mengimpor barang-barang yang berbahan dasar tanaman tersebut. BPS melaporkan bahwa Indonesia membeli 375.590 ton tepung singkong pada tahun 2018, dengan nilai keseluruhan sebesar US\$ 185,6 juta (Ardharsyah, 2019).

Dibuat dari tanaman singkong, tapioka adalah sebuah polisakarida. Karena kandungan amilopektinnya yang tinggi, tepung tapioka semakin banyak digunakan di perusahaan-perusahaan makanan sebagai bahan pengikat dan aditif. Tekstur kental dan polimer-seperti brownies-dihasilkan darinya. Benda-benda ini memiliki konsistensi yang halus dan larut dalam air (Lestari, 2013).

## **METODE PENELITIAN**

### **Waktu dan Tempat Penelitian**

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental. Satu kontrol dan tiga perlakuan (P1 = 10%, P2 = 20%, dan P3 = 30%) dengan memasukkan tepung tapioka merupakan rancangan percobaan acak lengkap yang digunakan dalam penelitian ini:

Kontrol P0 = tepung terigu : labu kuning = 90 gr : 10 gr;

P1 = tepung terigu : labu kuning : tepung tapioka = 80 gr : 20 gr : 10%;

P2 = tepung terigu : labu kuning : tepung tapioka = 60 gr : 40 gr : 20%;

P3 = tepung terigu : labu kuning : tepung tapioka = 40 gr : 60 gr : 30%

Uji proksimat dilakukan di Laboratorium Biologi FMIPA Universitas Halu Oleo. Penelitian ini dilakukan pada tahun 2024 di bawah divisi Teknologi Pengolahan Pangan Jurusan Gizi Politeknik Kesehatan Kendari.

Data primer dikumpulkan dengan menggunakan formulir penilaian organoleptik, panelis menilai warna, aroma, rasa, dan tekstur produk jadi. Dengan penambahan tepung tapioka, brownies ini juga berfungsi untuk mengumpulkan data

daya terima brownies berbahan dasar labu kuning. Data analisis protein total menggunakan metode Kjeldahl, kadar abu (AOAC 2005), kadar air (AOAC 2005), dan karbohidrat (Luff Schroll) menentukan komposisi kimia (proksimat) konsentrat protein.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Daya Terima berdasarkan Aspek Warna

Berdasarkan hasil penelitian daya terima terhadap warna pada brownies labu kuning yang paling disukai adalah produk P1. Yang dapat dilihat pada tabel 1:

**Tabel 1**  
**Daya Terima Warna Brownies Labu Kuning**

Kategori Warna	Produk						P
	P1		P2		P3		
	n	%	n	%	n	%	
Sangat Suka	12	40,0	11	36,7	6	20,0	P= 0,008
Suka	15	50,0	12	40,0	15	50,0	
Tidak Suka	2	6,7	7	23,3	8	26,7	
Sangat Tidak Suka	1	3,3	0	0	1	3,3	
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100</b>	<b>30</b>	<b>100</b>	<b>30</b>	<b>100</b>	

Karena warna adalah salah satu fitur mendasar dari makanan, maka warna merupakan penentu utama dari persetujuan pelanggan. Baik sebagai konsekuensi dari proses pemurnian atau untuk penggunaan tertentu, produk kuliner dapat memperoleh warna secara alami atau melalui biosintesis (Rauf, 2015).

Berdasarkan tabel 1, perlakuan P1 menghasilkan persentase penerimaan panelis sebesar 40,0% untuk kategori "sangat suka". Di antara responden yang mengidentifikasi

diri mereka sebagai memiliki kecenderungan negatif terhadap komponen warna, produk P3 memiliki skor penerimaan 26,7%. Dengan menggunakan uji Kruskal-Wallis, analisis statistik menghasilkan nilai P = 0,008 yang menunjukkan adanya perbedaan penerimaan warna brownies labu kuning.

Beberapa faktor yang mempengaruhi warna yang dihasilkan selama pembuatan brownies adalah komponen utama yang digunakan, teknik pengolahan, dan bahan kimia yang digunakan (Vivian dan

Anastasya, 2018). Keinginan konsumen sebagian dipengaruhi oleh warna komponen makanan (Nurhadi dan Nurhasanah, 2010). Fitur sensorik mendasar dari produk kuliner adalah warna. Ketika memilih produk makanan, konsumen sangat memperhatikan warna (Hardjanti, 2008).

### Daya Terima berdasarkan Aspek Aroma

Berdasarkan hasil penelitian daya terima terhadap aroma pada brownies labu kuning yang paling disukai adalah produk P3 . Yang dapat dilihat pada tabel 2:

**Tabel 2**  
**Daya Terima Aroma Brownies Labu Kuning**

Kategori Aroma	Produk						P
	P1		P2		P3		
	n	%	N	%	n	%	
Sangat Suka	9	30,0	10	33,3	11	36,7	P= 0,781
Suka	16	53,3	17	56,7	16	53,3	
Tidak Suka	5	16,7	3	10,0	2	6,7	
Sangat Tidak Suka	0	0	0	0	1	3,3	
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100</b>	<b>30</b>	<b>100</b>	<b>30</b>	<b>100</b>	

Berdasarkan tabel 2 menunjukkan panelis yang berada pada kategori "sangat suka" khususnya untuk aspek aroma memiliki tingkat persetujuan sebesar 36,7%. Dari responden yang menyatakan tidak suka dengan aromanya, produk P1 mendapatkan nilai persetujuan sebesar 16,7%. Dengan nilai P value sebesar 0,781 dari analisis statistik menggunakan uji Kruskal-Wallis, maka aroma brownies labu kuning kurang lebih dapat diterima.

Orang mungkin menganggap aroma produk kuliner sebagai aroma makanan. Sistem penciuman manusia mendeteksi senyawa volatil atau molekul kimia yang diemisikan oleh makanan, sehingga menghasilkan bau (Kemp et al., 2009). Salah satu senyawa aromatik yang terdapat pada makanan adalah komponen flavonoid yang banyak terdapat pada tanaman hijau. Bahan kimia yang mudah menguap dapat

mempengaruhi rasa dan bau makanan (Antara dan Wartini, 2014).

Kualitas dan rasa suatu produk sangat bergantung pada aromanya. Produk dengan aroma yang lebih menarik biasanya memotivasi ketertarikan yang lebih besar di antara pembeli. Seperti halnya warna, panelis akan memperhatikan aroma makanan terlebih dahulu. Berdasarkan hasil kuesioner tentang komentar panelis terhadap aspek penciuman brownies labu kuning, panelis lain menyatakan bahwa aroma brownies labu kuning enak dan mengingatkan pada brownies pada umumnya.

### Daya Terima berdasarkan Aspek Tekstur

Berdasarkan hasil penelitian daya terima terhadap tekstur pada brownies labu kuning yang paling disukai adalah produk P2 . Yang dapat dilihat pada tabel 3:

**Tabel 3**  
**Daya Terima Tekstur Brownies Labu Kuning**

Kategori Tekstur	Produk						P
	P1		P2		P3		
	n	%	N	%	n	%	
Sangat Suka	13	43,3	15	50,0	10	33,3	P= 0,203
Suka	13	43,3	11	36,7	16	53,3	
Tidak Suka	4	13,3	2	6,7	4	13,3	
Sangat Tidak Suka	0	0	2	6,7	0	0	
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100</b>	<b>30</b>	<b>100</b>	<b>30</b>	<b>100</b>	

Dari seluruh partisipan pada perlakuan P2, 50,0% mengatakan bahwa unsur teksturnya cukup mirip. Dari panelis yang tidak menyukai aroma, 13,3% memilih produk P1 dan P3. Nilai P = 0,203 dari analisis statistik menggunakan uji Kruskal-Wallis menunjukkan adanya variasi yang signifikan pada daya terima tekstur brownies labu kuning.

Persetujuan panelis bergantung pada daya terima yang dinilai dari tekstur-salah satu kualitas yang digunakan untuk penilaian. Tekstur suatu bahan memiliki banyak variasi dan terdiri dari berbagai elemen seperti kekenyalan, sifat berminyak, sifat berpasir, dan sifat berair. Penilaian yang dapat diandalkan terhadap tekstur brownies labu kuning ditunjukkan oleh tanggapan responden pada kuesioner.

Kualitas intrinsik dari bahan dasar, tingkat kelembapan pada brownies, dan senyawa yang menyatukan komponen-komponen tersebut dapat mempengaruhi teksturnya.

Mengingat banyaknya labu kuning yang digunakan dalam proses pembuatan dalam penelitian ini, brownies labu kuning memiliki tekstur yang agak tebal dan padat. Dimu (2021) mendukung teori bahwa penggunaan labu kuning yang lebih banyak pada brownies menghasilkan tekstur yang lebih lembek (bantat) melalui pengaruhnya.

#### **Daya Terima berdasarkan Aspek Rasa**

Berdasarkan hasil penelitian daya terima terhadap rasa pada brownies labu kuning yang paling disukai adalah produk P1. Yang dapat dilihat pada tabel 4:

**Tabel 4**  
**Daya Terima Rasa Brownies Labu Kuning**

Kategori Rasa	Produk						P
	P1		P2		P3		
	n	%	N	%	n	%	
Sangat Suka	13	43,3	9	30,0	12	40,0	P= 0,814
Suka	15	50,0	17	56,7	14	46,7	
Tidak Suka	2	6,7	3	10,0	3	10,0	
Sangat Tidak Suka	0	0	1	3,3	1	3,3	
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100</b>	<b>30</b>	<b>100</b>	<b>30</b>	<b>100</b>	

Kualitas penting yang diharapkan dari produk kuliner adalah rasa. Rasa yang berbeda akan berasal dari molekul komponen makanan. Tidak seperti ketergantungan pada satu rasa, rasa terbaik dari makanan diperoleh dengan kombinasi dari banyak rasa dalam komponen makanan. Mengubah rasa bahan komponen makanan merupakan proses yang lebih sulit dibandingkan dengan mengubah warnanya (Winarno, 2004).

Di antara panelis yang menilai Perlakuan P1 "sangat mirip" dalam hal rasa, tingkat kesukaannya adalah 43,3%. Untuk kategori rasa produk P2 dan P3, panelis menilai 10% tidak suka. Dengan nilai P-value sebesar 0,814, uji Kruskal-Wallis yang

dilakukan menunjukkan adanya variasi yang nyata dalam penerimaan brownies labu kuning.

Setelah penilaian terhadap penampilan makanan, panelis selanjutnya mempertimbangkan unsur rasa dari produk makanan sebagai kriteria kedua dalam penilaian mereka. Selera seseorang akan semakin berkurang seiring dengan bertambahnya usia.

### Tingkat Kesukaan

Distribusi sampel berdasarkan tingkat kesukaan panelis dapat dilihat pada tabel 10.

**Tabel 5**  
**Tingkat Daya Terima Produk Brownies**

RANKS			
Indikator	P1	P2	P3
Warna	3,27	3,16	2,87
Aroma	3,10	3,16	3,27
Tekstur	3,30	3,43	3,20
Rasa	3,33	3,23	3,30
<b>Total</b>	<b>13,00</b>	<b>12,98</b>	<b>12,64</b>

Berdasarkan tabel 5 di atas menunjukkan rata – rata penggabungan semua aspek secara keseluruhan (*Overall*) brownies labu kuning yang paling diterima dan disukai oleh panelis adalah produk P1 yaitu 13,00 dengan komposisi tepung tapioka 10% (10 gr), selanjutnya produk P2 memiliki rata-rata skor sebesar 12,98 dengan komposisi tepung tapioka 20% (20 gr), dan terakhir produk P3 memiliki rata-rata skor sebesar 12,64 dengan komposisi tepung tapioka 30% (30 gr) Hal ini karena brownies dengan perlakuan P1 memiliki skor tertinggi dari atribut warna, aroma, rasa, dan tekstur, yang menunjukkan tingkat

penerimaan yang tinggi oleh konsumen. Dengan demikian, brownies P1 memiliki potensi untuk menjadi produk yang disukai dan diterima oleh masyarakat. Selanjutnya, brownies P1 akan diuji lebih lanjut dalam analisis proksimat untuk mengevaluasi kandungan gizi dan kualitas nutrisi dari produk tersebut.

### Analisis Kandungan Gizi

Pemeriksaan kandungan zat gizi brownies labu king dengan penambahan tepung sagu yaitu perlakuan satu (P1) dilakukan di Laboratorium Biologi FMIPA Universitas Haluoleo dengan menggunakan

masing-masing jenis uji yang sesuai dengan zat gizi yang akan dicari. Hasil analisisnya

dapat dilihat pada tabel berikut.

**Tabel 6**  
**Hasil Uji Analisis Kandungan Gizi Brownies Perlakuan P1 Brownies Labu Kuning Penambahan tepung sagu Dalam 100 Gram**

No.	Parameter	Satuan	Hasil	Metode
1.	Air	%	18,41	Gravimetri
2.	Abu	%	1,65	Gravimetri
3.	Protein	%	6,37	Kjedahl
4.	Karbohidrat	%	66,53	Luff schroll

Tabel 6 menunjukkan hasil penelitian kandungan gizi brownies P1 yang diproduksi dengan 10% tepung sagu dan labu kuning. Menurut temuan, seratus gram brownies ini mengandung 18,41% air, 1,65% abu, 6,37% protein, dan 14,57% karbohidrat.

#### **KESIMPULAN**

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka peneliti menyimpulkan bahwa:

- 1) Daya terima warna tertinggi terdapat pada brownies P1 dengan dengan komposisi tepung terigu 80 gr, labu kuning 20 gr, dan penambahan tepung tapioka 10%.
- 2) Daya terima aroma tertinggi terdapat pada brownies P3 dengan komposisi tepung terigu 40 gr, labu kuning 60 gr, dan penambahan tepung tapioka 30%.
- 3) Daya terima tekstur tertinggi terdapat pada brownies P2 dengan komposisi tepung terigu 60 gr, labu kuning 40 gr, dan penambahan tepung tapioka 20%.
- 4) Daya terima rasa tertinggi terdapat pada

brownies P1 dengan komposisi tepung terigu 80 gr, labu kuning 20 gr, dan penambahan tepung tapioka 10%.

- 5) Daya terima tertinggi terhadap semua aspek penilaian (warna, aroma, rasa, tekstur) serta perlakuan yang paling disukai terdapat pada brownies P1 dengan komposisi tepung terigu 80 gr, labu kuning 20 gr, dan penambahan tepung tapioka 10%.
- 6) Brownies perlakuan satu (P1) adalah produk yang diajukan untuk dilakukan analisis kandungan gizi.
- 7) Hasil analisis kandungan gizi brownies labu kuning perlakuan satu (P1) adalah kadar air (18,41%), Kadar abu (1,65%), protein (6,37%), dan karbohidrat (14,57%).

#### **SARAN**

Untuk penelitian selanjutnya sebaiknya dilakukan penelitian tentang kandungan gizi yang lain seperti kadar lemak dan kandungan gizi lainnya.

Diharapkan masyarakat dapat mengonsumsi produk brownies labu kuning dengan penambahan tepung sagu selain paling disukai produk ini juga memiliki kandungan gizi tinggi khususnya protein yang berfungsi sebagai zat pembangun jaringan, pertumbuhan, membentuk struktur tubuh, membentuk sistem kekebalan tubuh.

## DAFTAR PUSTAKA

- Andi Widyanti, Lakarimuna, Ansharullah. 2020, Jurusan Ilmu Dan Teknologi Pangan, Fakultas Pertanian, Universitas Halu Oleo, Kendari Jurusan Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Halu Oleo, Kendari Pengaruh Penambahan Sari Bayam Merah (*Alternanthera Amoena* Voss) Terhadap Organoleptik, Nilai Gizi Dan Aktivitas Antioksidan *Brownies* Kukus Berbasis Tepung Sagu (*Metroxylon* Sp)
- Antara, N.. dan Wartini, M. (2014) Senyawa aroma dan cita rasa (aroma and flavour compounds) Tropical Plant Curriculum Project Udayana University University. Denpasar. Texas A& M
- Arbi, A. S. (2016). Pengenalan Evaluasi Sensori. *Praktikum Evaluasi Sensori*.
- Ariyani, E. (2006), Jurnal Kolesterol Kuning Telur Petelur", *Temu Teknis Nasional Tenaga Fungsional Pertanian. Balai Penelitian Ternak*.
- Arina, I. G. A., Timur Ina, P., & Ekawati, I. G. A. (2021). Pengaruh Perbandingan Modified Cassava Flour (Mocaf) Dan Puree Labu Kuning (Cucurbita Moschata) Terhadap Karakteristik Brownies Kukus. *Jurnal Ilmu Dan Teknologi Pangan*
- Artika, W. (2021). Daya Terima Brownies Dengan Penambahan Tepung Daun Kelor Dan Tepung Sagu. In *Paper Knowledge . Toward A Media History Of Documents*.
- Arwani, M., Wijana, S., & Kumalaningsih, S. (2019). Nutrient and saponin content of Moringa oleifera leaves under different blanching methods. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science,
- Asyik, N., Syukri Sadimantara, M., Ilmu Dan Teknologi Pangan, J., & Halu Oleo, U. (2019). Pengaruh Penambahan Tepung Labu Kuning (Cucurbita Moschata L) Terhadap Uji Organoleptik Dan Nilai Gizi Brownies Kukus Sebagai Makanan Selingan Tinggi B-Karoten. *J. Sains Dan Teknologi Pangan*.
- Barrett, D.M., Beaulieu, J.C. dan Shewfelt, R. (2010) "Color, flavor, texture, and nutritional quality of fresh-cut fruits and vegetables: desirable levels, instrumental and sensory measurement, and the effects of processing," *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*,
- Diru Ahmad Suhendri1 , Yustina Wuri Wulandari1 , Yannie Asrie Widanti 1 (2022) Jurnal Teknologi Dan Industri Pangan Unisri Brownies Bebas Gluten dari Tepung Tapioka dan Substitusi Tepung Bekatul dengan Variasi Lama Pemanggangan
- Fadhilah, T.M. & Sari, E.M., 2020. Optimalisasi Pembuatan Brownies Ikan Gabus. *Jurnal Gizi dan Pangan Soedirman*.

- Fatkurahman, R., Atmaka, W., & Basito. (2012). Karakteristik sensoris dan sifat fisikokimia cookies dengan substitusi bekatul beras hitam (*Oryza sativa* L.) dan tepung jagung (*Zea mays* L.). *Jurnal Teknosains Pangan*,
- Hajiana Hajiana, la Karimuna, ansharullah ansharullah (2018) Akteristik Organoleptik Dan Nilai Gizi Brownies Yang Berbasis Sagu Hmt (Heat Moisture Treatment). *Jurnal sains dan teknologo pangan*
- Hasri Ndaru Kusumawati, 2015, Studi Pada Program Studi Ilmu Gizi, Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro Perbedaan Asupan Zat Gizi Makro Sebelum Dan Setelah Pemberian Makanan Pendamping Asi (Mp-Asi) Bubur Instan Berbasis Ikan Gabus Dan Labu Kuning Pada Balita Gizi Kurang.
- Kementerian Kesehatan, T. R., Indonesia Kementerian Kesehatan Direktorat Jenderal Kesehatan Masyarakat Tabel Komposisi Pangan Indonesia, I. R., & Kesehatan, K. R. (2017). Food Composition Table—Indonesia (Daftar Komposisi Bahan Makanan).
- Kurniawati, M. (2018), Analisis Ekuivalensi Tingkat Kemanisan Gula Di Indonesia“, *Jurnal Agroindustri Halal*
- Lestari D. W. 2013. Pengaruh Subtitusi Tepung Tapioka Terhadap Tekstur Dan Nilai Organoleptik Dodol Susu. Skripsi. Fakultas Peternakan, Universitas Brawijaya, Malang.
- Mardhiah, A. (2020). Uji Daya Terima Dan Nilai Kandungan Gizi Pada Penambahan Tepung Labu Kuning Dalam Pembuatan Biskuit. *Skripsi*,
- Ilmu Masyarakat, Fakultas Kesehatan Masyarakat.*
- Nanda Rizky Amalia Wijayanti, Safinta Nurinda Rahmadhia (2020) *Jurnal Teknologi Pangan dan Hasil Pertanian*
- Ni Luh Putu Sherly Yuniartini, Afe Dwiani (2021). Mutu Organoleptik Brownies Panggang Yang Terbuat Dari Tepung Terigu, Mocaf Dan Tepung Kelor
- Ong, F., Widjajaseputra, A. I. And Trisnawati, Y. C. (2015) „Sebagai Fat Mimetic Terhadap Sifat Fisikokimia Dan ( The Effect Of Proportion Of Margarine And Green Banana Puree As A Fat“, *Teknologi Pangan Dan Gizi*.
- Putri, A.E.V.T. Pratjojo, W., & Susatyo, E.B., 2015. Uji Proksimat Dan Organoleptik Brownies Dengan Substitusi Tepung Mocaf (Modified Cassava Flour). *Indonesian Journal of Chemical Science*
- Pratama, D., Putra, A., & Saputra, R. W. (2023). Pengaruh Substitusi Margarin dengan Rpo Serta Lama Waktu Proofing terhadap Karakteristik Roti Manis. *Agroforetech*,
- Rahmi Holinesti, 2021, *Universitas Negeri Padang Corresponding Author*, Kualitas Brownies Kukus Yang Dihasilkan Dari Substitusi Tepung Sagu.
- Rauf, R. (2015) *Kimia pangan*. Yogyakarta: CV Andi Offset.
- Rayyana Aurora Nur Asyisyifa1 , Addina Rizky Fitriyanti1 , Hersanti Sulistyaningrum1 , Agus Suyanto2 (2024) Kadar Protein, Kadar Albumin, dan Tingkat Kesukaan Brownies Mocaf Ikan Gabus *Jurnal Gizi*

- Salihat, R. A., & Putra, D. P. (2021). Pengaruh Substitusi Tepung Terigu Dengan Tepung Beras Ungu Terhadap Mutu Dan Aktivitas Antioksidan Brownies Kukus. *Jurnal Teknologi Pangan*
- Sari, Y. K., & Adi, A. C. (2018). Daya Terima, Kadar Protein Dan Zat Besi Cookies Substitusi Tepung Daun Kelor Dan Tepung Kecambah Kedelai. *Media Gizi Indonesia*,
- Suryani, D., Hafiani, R., & Junita, R. (2017). Analisis Pola Makan Dan Anemia Gizi Besi Pada Remaja Putri Kota Bengkulu. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Andalas*,
- Septiana, R., Zaini, M. A., & Alamsyah, A. (2018). Pengaruh Proporsi Tepung Tiwul dan Tepung Terigu Terhadap Kadar Serat dan Organoleptik Brownies Kukus. *Fakultas Teknologi Pangan Dan Agroindustri, Universitas Mataram*
- Selvie Mahrita, Evi Faridawaty, Cthristian Feri. Pengaruh Formulasi Santan Dan Labu Kuning (*Cucurbita moschata*) Terhadap Sifat Fisik Dan Kimia Es Krim.
- Sudarminto Setyo Yuwono And Waziroh, E. (2019) „Teknologi Pengolahan Tepung Terigu Dan Olahan Diindustri“, In. Malang.
- Yani, S., Wahyono, A., Yudiastuti, S.O.N., & Mahros, Q.A. (2020). Pengaruh Substitusi Tepung Labu Kuning (*Cucurbita moschata* L.) terhadap Nilai Gizi Brownies Kukus Labu Kuning. Politeknik Negeri Jember.
- Yudiastuti, S. O. N., Wahyono, A., & Subaktillah, Y. (2021). *Brownies Kukus Labu Kuning (Cucurbita Moschata)* (M. (SK B. N. R. K. 1446. 0174. 2019) Nasrudin (ed.)). Penerbit NEM
- Vivian, V. dan Anastasya, M.. (2018) "Sifat organoleptik mi instan tepung ubi jalar putih penambahan tepung daun kelor," *Jurnal Teknologi Pangan*,
- Winarno, F.G. (2004) *Kimia pangan dan gizi*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Zuhriani, F., 2015. *Kualitas Organoleptik Brownies Kukus Dari Tepung Beras Hitam*. Skripsi. Universitas Muhammadiyah Surakarta.