



**Pangan Lokal Tepung Kacang Gude
(*Cajanus Cajan (L) Millsp.*) Dalam
Pembuatan Brownies Kukus**

Ni Nyoman Murni
Program Studi Pendidikan
Vokasional Seni Kuliner
Universitas Pendidikan
Ganesha
murni.2@undiksha.ac.id

Luh Masdarini
Program Studi Pendidikan
Vokasional Seni Kuliner
Universitas Pendidikan
Ganesha
masdarini@undiksha.ac.id

Ida Ayu Putu Hemy Ekayani
Program Studi Pendidikan
Vokasional Seni Kuliner
Universitas Pendidikan
Ganesha
hemy.ekayani@undiksha.ac.id

**Local Food Pigeon Pea Flour (*Cajanus
Cajan (L) Millsp.*) in Making Steamed
Brownies**

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui formula dan kualitas brownies kukus dari tepung kacang gude dilihat dari segi warna, tekstur dan rasa. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dengan jumlah panelis terbatas 5 orang dosen kuliner program studi Pendidikan Vokasional Seni Kuliner (PVSK), Universitas Pendidikan Ganesha. Metode pengumpulan data penelitian adalah observasi melalui uji organoleptik dengan 5 tingkatan dalam skala Likert yaitu sangat sesuai, sesuai, cukup sesuai, kurang sesuai dan sangat tidak sesuai. Data dianalisis dengan teknik deskriptif kuantitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) Formula brownies kukus tepung kacang gude yaitu, 75 gram tepung kacang gude, 100 gram margarin, 100 gram cokelat batang, 75 gram gula pasir, 15 gram cokelat bubuk, 3 butir telur dan ½ sendok teh baking powder, (2) Kualitas brownies kukus tepung kacang gude dari segi warna memperoleh skor rata-rata 4,8 dengan kategori “sangat sesuai” dengan tolok ukur yaitu berwarna cokelat tua atau cokelat pekat. Dari segi tekstur brownies kukus tepung kacang gude memperoleh skor rata-rata 4,4 dengan kategori “sangat sesuai” dengan tolok ukur yaitu tekstur lembab atau *Moist*, memiliki pori-pori kecil, dan kurang mengembang. Dari segi rasa brownies kukus tepung kacang gude memperoleh skor rata-rata 4,6 dengan kategori “sangat sesuai” dengan tolok ukur yaitu memiliki rasa manis legit khas cokelat.

Kata Kunci: Brownies Kukus, Kacang Gude, Pangan Lokal, Tepung

Abstract

This research aims to determine the formula and quality of steamed brownies made from pigeon pea flour in terms of color, texture and taste. This research is an experimental study with a limited number of panelists of 5 culinary lecturers at the Culinary Arts Vocational Education (PVSK) study program, Ganesha Education University. The research data collection method is

observation through organoleptic tests with 5 levels on a Likert scale, namely very suitable, suitable, quite suitable, less suitable and very unsuitable. Data were analyzed using quantitative descriptive techniques. The research results show that; 1) The formula for steamed pigeon pea flour brownies is, 75 grams of pigeon pea flour, 100 grams of margarine, 100 grams of chocolate bar, 75 grams of granulated sugar, 15 grams of chocolate powder, 3 eggs and ½ teaspoon of baking powder. 2) The quality of steamed pigeon pea flour brownies in terms of color received an average score of 4.8 in the "very suitable" category with the benchmark, namely dark brown or dark brown. In terms of texture, steamed pigeon pea flour brownies received an average score of 4.4 in the "very suitable" category with benchmarks, namely moist or moist texture, small pores and less fluffy. In terms of taste, steamed pigeon pea flour brownies received an average score of 4.6 in the "very suitable" category, namely having a sweet, sticky taste typical of chocolate.

Keywords: Local Food, Pigeon Pea Flour, Steamed Brownies.

1. PENDAHULUAN

Indonesia dikenal sebagai Negara kepulauan dan juga memiliki dataran yang luas sehingga menjadikan sebagian besar mata pencarian penduduknya berada pada sektor pertanian (Setyadi, 2017). Indonesia memiliki kondisi geografis sebagai Negara tropis serta kondisi tanah yang subur dengan keanekaragaman hayati yang melimpah, dari segi jenis kekayaan tumbuhan. Berbagai jenis tumbuhan hidup secara alami tersebar luas di Indonesia (Deptan, 2013). Keanekaragaman hayati menghasilkan pengklasifikasian yang beragam salah satu klasifikasinya adalah famili fabaceae atau lebih dikenal dengan suku polong-polongan atau legum (Primiani dan Pujiati, 2016).

Tumbuhan legum merupakan tumbuhan dikotil, lebih dikenal masyarakat sebagai kacang-kacangan. Berbagai jenis tumbuhan legum adalah kacang kedelai, kacang panjang, kacang kapri, buncis, kacang tolo, kacang gude, kacang hijau, kacang merah, kacang tanah. Keragaman tumbuhan legum dapat tumbuh di habitat yang sesuai, dan sampai saat ini sudah banyak dibudidayakan oleh masyarakat. Pemanfaatan tumbuhan legum oleh masyarakat digunakan dalam makanan sehari-hari (sayuran) Sebagian kecil Leguminoceae telah diproduksi sebagai bahan olahan misalnya minyak dari kedelai (Primiani dan Pujiati, 2016). Kacang-kacangan termasuk bahan makanan yang paling bergizi, berbagai penelitian menunjukkan bahwa makan kacang sangat bermanfaat bagi kesehatan pasalnya, makanan ini mengandung lemak menyehatkan, vitamin, mineral, serat dan fitonutrien (zat kimia alami pada tumbuhan) yang bersifat antioksidan (Lestari, 2022).

Manfaat kesehatan mengonsumsi kacang-kacangan seperti membantu menurunkan kolesterol dan trigliserida, menjadi sumber zat gizi bagi tubuh, membantu mempertahankan berat ideal, berpotensi menurunkan risiko penyakit jantung dan stroke, mengurangi peradangan dalam tubuh, serta menyehatkan usus dan melancarkan pencernaan (Lestari, 2022). Pemanfaatan kacang-kacangan di Indonesia masih kurang, umumnya masyarakat hanya memanfaatkan kacang-kacangan sebagai pendamping makanan pokok penunjang kebutuhan pangan (Primiani dan Pujiati, 2016). Kacang-kacangan sangat mudah ditemukan di pasar karena termasuk pangan lokal.

Pangan lokal adalah pangan yang diproduksi, dipasarkan, dikonsumsi oleh masyarakat lokal atau setempat (Litbang, 2020). Pangan lokal merupakan produk

pangan yang telah lama diproduksi, berkembang dan dikonsumsi di suatu daerah atau suatu kelompok masyarakat lokal tertentu. Umumnya produk pangan lokal diolah dari bahan baku lokal, teknologi lokal, dan pengetahuan lokal (Nugraheni, 2017). Pangan lokal kacang-kacangan yang berada di Provinsi Bali salah satunya yaitu kacang gude. Kacang gude memiliki nama daerah di Bali yang disebut dengan nama kacang undis dan memiliki nama latin *Cytisus cajan* (L.) merupakan sinonim *Cajanus indicus* Spreng atau dikenal juga dengan *Cajanus cajan* (L.) Millsp. Kacang gude merupakan jenis kacang-kacangan yang tumbuh sepanjang tahun dan mampu tumbuh pada lahan kering. Kacang gude yang banyak dibudidayakan petani adalah varietas lokal yang berumur (7-11 bulan), berbentuk perdu, tinggi mencapai 2,5 m, batang berkayu dan berbatang (Primiani dan Pujiati, 2016).

Kacang gude varietas lokal hanya mampu menghasilkan kurang lebih 1,7 ton biji kering/Ha, sedangkan varietas unggul introduksi dapat menghasilkan 2,4 ton biji kering/Ha (Distanpangan Provinsi Bali, 2022). Kacang gude dapat ditemukan di beberapa Provinsi di Indonesia seperti di Jawa, Bali, NTB, NTT, dan Sulawesi (Badan Ketahanan Pangan Kementerian Pertanian, 2019).

Nilai gizi yang tidak kalah tinggi dibandingkan dengan kacang-kacangan lain, seperti Tabel 1 di bawah ini:

Tabel 1. Komposisi Kandungan Beberapa Jenis Kacang-Kacangan

No.	Jenis Kacang	Kandungan Gizi Per 100 Gram							
		Protein (gram)	Lemak (gram)	Karbo hidrat (gram)	Kalsium (mg)	Fosfat (mg)	Besi (mg)	Vit. A (SI)	Vit. B1 (mg)
1.	Gude	20,70	1.0	58,0	125	275	4.00	150	1.48
2.	Kedelai	34.90	18.10	34.80	227	585	8.00	110	1.07
3.	Kc. Hijau	22.20	1.20	62.90	125	320	6.70	157	0.63
4.	Kc. Koro	24.00	3.00	55.00	130	200	2.00	70	0.30
5.	Kc. Tolo	22.90	1.40	61.60	77	449	6.50	30	0.92
6.	Kc. Merah	23.10	1.70	59.50	80	400	5.00	-	0.60

(Sumber : Distanpangan Provinsi Bali, 2022)

Dari data pada Tabel 1. di atas menunjukkan kacang gude memiliki kandungan gizi yang cukup tinggi, seperti kandungan gizi protein, lemak, karbohidrat, kalsium, fosfor, zat besi, Vit A, Vit. B yang baik dikonsumsi untuk kebutuhan tubuh (Augustyn, 2017). Adapun beberapa olahan dari kacang gude tua atau kering antara lain: kue iwel, tempe gude, kecap, tahu, , isian bapao, rempeyek dan yougurt (Parwata, 2022). Pada pengolahan tradisional biji kacang gude mentah diolah menjadi sayuran, lalapan atau pengganti kapri.

Penelitian yang telah dilakukan oleh (Augustyn, 2017) yang memanfaatkan biji kering kacang gude menjadi tepung dengan beberapa perlakuan pendahuluan untuk mengetahui kandungan gizi tepung kacang gude. Di Provinsi Bali khususnya Kabupaten Buleleng kacang gude sangat mudah ditemukan di Pasar ketika pasca panen dalam bentuk kacang gude mentah yang masih dibungkus dengan kulitnya dan dalam bentuk biji kering tanpa kulit. Kacang gude yang kering memiliki daya simpan yang jauh lebih lama dibandingkan dengan yang mentah.

Diversifikasi pangan lokal kacang gude sangat penting dilakukan untuk menambah variasi produk pangan dan untuk meningkatkan ketahanan pangan

masyarakat. Diversifikasi pangan menurut Hardono (2014) menjelaskan bahwa diversifikasi pangan memiliki makna adanya bahan pangan alternatif yang bisa menggantikan bahan dasarnya sehingga akan mengurangi ketergantungan terhadap satu jenis bahan pangan yang dominan dikonsumsi seperti bahan baku tepung terigu pada pembuatan cake salah satunya yaitu brownies kukus.

Brownies merupakan salah satu jenis makanan kecil atau kudapan yang populer di masyarakat. Brownies merupakan jenis family cake yang berwarna cokelat dan memiliki tekstur padat, volume cake lebih kecil dan rapat juga memiliki pori-pori sempit, namun mempunyai tekstur dalam yang moist (lembab), bagian atas brownies bertekstur kering, memiliki rasa yang manis dan aroma khas cokelat (Sri, 2013). Brownies dapat di bagi menjadi dua macam yaitu brownies kukus dan brownies panggang (oven) (Sulistyo, 2006). Makanan ini dinamakan brownies karena berwarna cokelat tua kehitaman. Nama brownies diambil karena dominannya warna cokelat pekat (brown) dari cake tersebut, ditambah lagi karena bahan bakunya juga terdiri dari aneka cokelat seperti dark chocolate dan cokelat bubuk. Bahan baku dalam pembuatan brownies yaitu tepung terigu protein sedang (Akyunin, 2015).

Tepung terigu adalah tepung yang terbuat dari biji gandum yang digiling sampai teksturnya berubah halus. Tepung terigu merupakan bahan impor (Hastuti, 2016). Beberapa keunggulan tepung kacang gude dibandingkan tepung terigu yaitu kacang gude merupakan pangan lokal asli Indonesia sedangkan tepung terigu merupakan bahan impor melainkan bukan bahan pangan asli Indonesia. Selain itu beberapa kandungan gizi tepung kacang gude lebih tinggi dibandingkan dengan tepung terigu yang dapat dilihat pada Tabel 2. sebagai berikut:

Tabel 2. Kandungan Gizi Tepung Kacang Gude dan Tepung Terigu Dalam 100g

Komponen	*Tepung Kacang Gude	**Tepung Terigu
Air	5,93%	11,8 %
Abu	0,76 %	0,1 %
Protein	21,48 %	9,0 %
Lemak	3,18 %	1,0 %
Karbohidrat	66,76 %	77,2 %
Pati	3,2 %	5,75%
Energi	316 %	333%

Sumber:*Augustyn, (2017) dan **TKPI Kemenkes RI, (2019)

Berdasarkan Tabel 2 keunggulan kandungan gizi tepung kacang gude dibandingkan dengan tepung terigu terletak pada kandungan abu lebih unggul 0,6%, kandungan protein lebih unggul 12,48%, dan kandungan lemak lebih unggul 2.18%. Tepung kacang gude dibuat dari biji yang sudah tua dan kering. Tepung kacang gude yang sudah di ayak memiliki warna kuning kecoklatan (Lina, 2022) dengan tekstur halus seperti tepung terigu. Dari warna yang dimiliki tepung kacang gude maka tepung kacang gude dapat digunakan sebagai pengganti tepung terigu dalam pembuatan brownies kukus karena tidak mempengaruhi warna khas dari brownies kukus yang berwarna cokelat.

Pengolahan brownies kukus tepung kacang gude dapat menambah varian produk hasil olahan kacang gude sendiri dan menambah varian produk brownies kukus tepung kacang gude menjadi lebih bervariasi. Langkah ini juga mendukung diversifikasi pangan lokal kacang gude dalam menggantikan bahan utama tepung terigu pada pembuatan brownies kukus. Substitusi tepung kacang gude dalam pembuatan brownish kukus dapat meningkatkan ketahanan pangan indonesia serta mengurangi bahan impor tepung terigu.

Dari pemaparan di atas pemanfaatan tepung kacang gude dalam pembuatan brownies kukus merupakan salah satu cara untuk meningkatkan pemanfaatan bahan lokal berbahan dasar tepung kacang gude serta menambah keanekaragaman kue brownies dari tepung kacang gude. Penelitian ini mensubstitusi bahan baku tepung terigu dengan formulasi 100% tepung kacang gude pada produk pangan brownies kukus dapat berpengaruh pada kualitas produk yang ditinjau dari aspek, warna, rasa dan aroma. Berdasarkan permasalahan mengenai pemanfaatan tepung kacang gude maka peneliti tertarik mengangkatnya dalam bentuk penelitian yang berjudul “Pemanfaatan Pangan Lokal Tepung Kacang Gude (*Cajanus Cajan (L.) Millsp.*) Dalam Pembuatan Brownies Kukus”

2. METODE

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen, kemudian hasil produk diuji kualitas dilihat dari segi warna, tekstur dan rasa. Langkah pertama yang dilakukan adalah mengubah biji kacang gude menjadi tepung, setelah kacang gude menjadi tepung digunakan sebagai bahan pengganti tepung terigu dalam membuat brownies kukus dengan menggunakan resep dasar brownies kukus. Kemudian diuji kualitas dari aspek warna, tekstur dan rasa. Panelis mengisi lembar uji kualitas atau lembar observasi, dari pengisian lembar uji kualitas maka akan diperoleh data dan kemudian dianalisis sehingga mendapatkan kesimpulan.

Prosedur penelitian yang digunakan dalam pembuatan brownies kukus dengan tepung kacang gude mengacu pada resep dasar brownies kukus Sri, (2013) dengan bahan utama yaitu: 75 gram tepung, 100 gram margarin, 15 gram cokelat bubuk, 100 gram dark cooking chocolate, 3 butir telur, $\frac{1}{4}$ sdt *baking powder*, 75 gram gula pasir.

Cara membuat:

- 1) Pengayakan bahan
Mengayak semua bahan yang berbentuk bubuk yaitu; tepung Terigu, cokelat dan *baking powder* diaduk hingga tercampur rata. Kemudian sisihkan.
- 2) Pelelehan cokelat dan margarin
Meletakan panci kecil di atas panci besar yang di isi sedikit air. Tim margarin kemudian masukan cokelat yang sudah dipotong kecil-kecil hingga meleleh.
- 3) Pengocokan telur dan gula
Mengocok telur dan gula di dalam baskom dengan *mixer* kecepatan sedang selama 10 menit dengan kecepatan sedang hingga mengembang.
- 4) Pencampuran adonan
Mencampur bahan kering seperti tepung terigu, cokelat bubuk dan *baking powder* yang sudah diayak ke dalam baskom yang berisi kocokan telur diaduk dengan *mixer* berkecepatan rendah, masukan cokelat tim sedikit demi sedikit sambil diaduk dengan spatula hingga tercampur rata.
- 5) Pengukusan
Adonan brownies yang sudah tercampur rata dituangkan ke dalam loyang yang sudah diberikan alas kertas roti yang telah diolesi dengan margarin. Kemudian dikukus dengan api sedang selama 40 menit. Agar uap air tidak menetes pada adonan tutup adonan menggunakan serbet.
- 6) Tahap penyelesaian
Brownies yang sudah matang dikeluarkan dari loyang dan didinginkan. Setelah dingin brownies dipotong sesuai ukuran yang ditentukan yaitu 5 cm.

Kriteria brownies kukus yang baik yaitu memiliki warna cokelat pekat atau cokelat tua. Tekstur padat dengan volume *cake* lebih kecil dan rapat, memiliki pori-pori sempit dengan tekstur yang *moist* (lembab) dan sedikit mengembang. Memiliki

rasa manis khas cokelat (Sri,2013). Penelitian dilaksanakan di Laboratorium Pendidikan Vokasional Seni Kuliner (Tata Boga), Jurusan Teknologi Industri, Fakultas Teknik dan Kejuruan, Universitas pendidikan Ganesha Undiksha (UNDIKSHA) pada tahun 2023.

Dalam penelitian ini yang menjadi variabel adalah formulasi dalam pembuatan brownies kukus tepung kacang gude dan kualitas brownies kukus tepung kacang gude dilihat dari segi warna, tekstur, dan rasa. Definisi operasional variabel adalah penjelasan tentang variabel yang dirumuskan berdasarkan karakteristik dan indikator yang digunakan dalam sebuah penelitian sebagai dasar untuk mengumpulkan data. Definisi operasional variabel dapat memberikan persepsi yang sama antara peneliti dengan pembaca terhadap konsep atau batasan-batasan yang digunakan dalam sebuah penelitian (Setyawan, 2018). Dalam penelitian ini definisi operasional variabel sebagai berikut:

- a. Formula yang standar dalam pembuatan brownies kukus tepung kacang gude menggunakan resep dasar brownies kukus (Sri, 2013) dengan substitusi 100% tepung kacang gude.
- b. Kualitas brownies kukus tepung kacang gude bergantung pada beberapa faktor yang ditentukan dari panca indera yaitu :
 - 1 Warna
Warna yang diharapkan pada brownies kukus berwarna cokelat pekat atau cokelat tua.
 - 2 Tekstur
Tekstur yang diharapkan pada brownies kukus yaitu padat basah dengan volume lebih kecil dan rapat juga memiliki pori-pori sempit, memiliki tekstur yang moist di dalam serta sedikit mengembang.
 - 3 Rasa
Rasa yang diharapkan pada brownies kukus yaitu rasa manis cokelat dan gurih dari lemak.

Metode pengumpulan data digunakan dalam penelitian ini adalah metode observasi atau pengamatan yaitu kemampuan seseorang untuk menggunakan pengamatannya melalui hasil kerja panca indra mata serta dibantu dengan panca indra lainnya (Bungin, 2011). Dalam penelitian ini dilakukan pengamatan menggunakan uji organoleptik untuk mengamati hasil brownies kukus yang terbuat dari tepung kacang gude dari aspek warna, tekstur, dan rasa.

Untuk menguji kualitas dari brownies kukus tepung kacang gude yang digunakan adalah uji organoleptik yang meliputi warna, tekstur dan rasa yang dilakukan melalui panca indra. Jenis uji organoleptik yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah mutu hedonik. Uji mutu hedonik merupakan pernyataan kesan tentang baik buruknya suatu produk makanan (Soekarto, 1985). Panelis yang dipilih dalam penelitian ini adalah panelis terbatas. Panelis terbatas adalah panelis yang terdiri dari 3-5 orang yang memiliki kepekaan yang tinggi serta mengenal dengan baik buruknya faktor dalam penilaian organoleptik, mengetahui bagaimana cara mengolah dan pengaruh bahan baku terhadap hasil akhir suatu produk tertentu (Arbi, 2019).

Panelis dalam penelitian ini terdiri dari 5 orang dosen Pendidikan Vokasional Seni Kuliner. Pada mutu hedonik, penilaian dapat diinformasikan dalam skala numerik dan selanjutnya dapat dianalisis statik untuk interpretasinya (Soekarto, 1985). Pada instrument skala mutu hedonik yang digunakan menggunakan 5 (lima) tingkatan. Skor yang diberikan pada setiap panelis yaitu: 1. Sangat tidak sesuai, 2. Kurang sesuai, 3. Cukup sesuai, 4. Sesuai 5. Sangat sesuai. Skala mutu hedonik yang digunakan pada penelitian menggunakan rentangan sebagai berikut:

Tabel 3. Skala Mutu Hedonik dan Skala Numerik Uji Kualitas Brownies Kukus Tepung Kacang Gude.

Skala Mutu Hedonik	Skala Numerik
Sangat sesuai	5
Sesuai	4
Cukup sesuai	3
Tidak sesuai	2
Sangat tidak sesuai	1

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa lembar observasi uji kualitas yang memuat tolak ukur pada setiap panelis untuk menilai kualitas terhadap suatu produk yang disajikan oleh peneliti. Adapun lembar observasi yang disiapkan penguji untuk panelis dapat dilihat pada Tabel 4 berikut ini.

Tabel 4. Tolak Ukur Uji Kualitas Brownies Kukus Tepung Kacang Gude

Parameter	Mutu Hedonik	Skala Hedonik	Skor
Warna	Cokelat tua atau cokelat pekat	Sangat sesuai	5
		Sesuai	4
		Cukup sesuai	3
		Tidak sesuai	2
		Sangat tidak sesuai	1
Tekstur	Lembab, volume pori-pori sempit dan kurang mengembang	Sangat sesuai	5
		Sesuai	4
		Cukup sesuai	3
		Tidak sesuai	2
		Sangat tidak sesuai	1
Rasa	Manis legit khas cokelat	Sangat sesuai	5
		Sesuai	4
		Cukup sesuai	3
		Tidak sesuai	2
		Sangat tidak sesuai	1

Teknik analisis data yang digunakan adalah deskriptif kuantitatif yaitu menggunakan pengukuran objektif untuk mengumpulkan data numerik yang digunakan untuk menjawab pertanyaan atau menguji hipotesis yang telah ditentukan (Wicaksono, 2022). Analisis data menggunakan rumus dari (Koyan, 2011) sebagai berikut:

$$M = \frac{\sum x}{n}$$

Keterangan:

- M : Mean (rata-rata)
- $\sum x$: Jumlah skor masing-masing (warna, tekstur, dan rasa)
- n : Jumlah Sample

Acuan dalam pengambilan keputusan yang digunakan dalam menentukan tingkat kualitas brownies kukus tepung kacang gude dilihat dari aspek warna, tekstur dan rasa. Berikut adalah rumus pedoman konversi dengan skala 5 (lima).

Tabel 5. Konveksi Skor dalam Nilai Skala 5

Interval		Kategori
Mi + 1,5 SD	→ Mi + 3,0 SD	Sangat sesuai
Mi + 0,5 SD	→ Mi + 1,5 SD	Sesuai
Mi - 0,5 SD	→ Mi + 0,5 SD	Cukup sesuai
Mi - 1,5 SD	→ Mi - 0,5 SD	Tidak sesuai
Mi - 3,0 SD	→ Mi - 1,5 SD	Sangat tidak sesuai

(Sumber : Koyan 2011:78)

Keterangan :

X = Skor Aktual (skor yang dicapai)

Mi = Mean (rata-rata ideal)

SDi = Standar Deviasi ideal

Skor maksimum : 5

Skor minimum : 1

Berdasarkan rumus di atas Untuk mencari konversi data yang telat terkumpul sehingga memperoleh hasil sebagai berikut:

$$Mi = \frac{1}{2}x (\text{Skor Maksimum} + \text{Skor Minimum})$$

$$Mi = \frac{1}{2}x (5+1)$$

$$Mi = 3$$

$$SDi = \frac{1}{6} x (\text{Skor Maksimum} - \text{Skor Minimum})$$

$$SDi = \frac{1}{6} x (5-1)$$

$$SDi = 0,67$$

Konversi skor skala lima yang diperoleh dapat dilihat pada Tabel 3.6 sebagai berikut :

Tabel 6. Acuan Pengambilan Keputusan Skala Lima

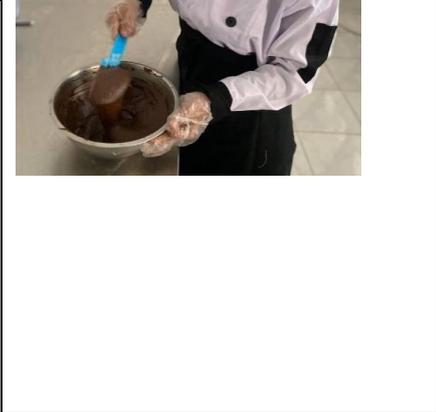
Interval	Kategori
4,01 → 5,01	Sangat sesuai
3,34 → 4,00	Sesuai
2,67 → 3,33	Cukup sesuai
2,00 → 2,66	Tidak sesuai
0,99 → 1,99	Sangat tidak sesuai

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Formulasi brownies kukus tepung kacang gude dilakukan melalui eksperimen dengan menggunakan acuan resep Sri, (2013) formula menggunakan substitusi 100% tepung kacang gude yaitu,75 gram tepung kacang gude, 3 butir telur ayam, 75 gram gula pasir, 100 gram margarin, 15 gram cokelat bubuk, 100 gram cokelat masak (dark chocolate), ¼ sendok teh *baking powder*.

Tabel 7. Pengolahan Brownies Kukus Tepung Kacang Gude

No.	Langkah Pembuatan	Gambar
1. Tahap Pengayakan		
	<p>Mengayak semua bahan yang berbentuk bubuk yaitu; tepung kacang gude, coklat bubuk dan <i>baking powder</i> diaduk hingga tercampur rata. Kemudian sisihkan.</p>	
2. Mengetim Cokelat Blok		
	<p>Meletakkan mangkok kecil di atas panci besar yang di isi sedikit air. Tim margarin kemudian masukan coklat yang sudah dipotong kecil-kecil hingga meleleh.</p>	
3. Tahap Pengocokan		
	<p>Mengocok telur dan gula di dalam baskom dengan <i>mixer</i> kecepatan sedang selama 10 menit dengan kecepatan sedang hingga mengembang</p>	
4. Tahap Pencampuran		
	<p>Mencampur bahan kering seperti tepung terigu, coklat bubuk dan <i>baking powder</i> yang sudah diayak ke dalam baskom yang berisi kocokan telur diaduk dengan <i>mixer</i> berkecepatan rendah, masukan coklat tim sedikit demi sedikit sambil diaduk dengan spatula hingga tercampur rata.</p>	
5. Tahap Pengukusan		
		

	Adonan brownies yang sudah tercampur rata dituangkan ke dalam loyang yang sudah diberikan alas kertas roti yang telah diolesi dengan margarin. Kemudian dikukus dengan api sedang selama 40 menit. Agar uap air tidak menetes pada adonan tutup adonan menggunakan serbet.	
6. Tahap Pemotongan		
	Brownies yang sudah matang dikeluarkan dari loyang dan didinginkan. Setelah dingin brownies dipotong sesuai ukuran yang ditentukan yaitu 5 cm.	

Dari hasil resep tersebut brownies kukus tepung kacang gude dilihat dari segi warna, tekstur dan rasa sudah sesuai dengan kriteria tolok ukur brownies kukus yaitu berwarna coklat pekat atau coklat tua dan tekstur padat dengan volume cake lebih kecil dan rapat, memiliki pori-pori sempit dengan tekstur yang moist (lembab) dan sedikit mengembang dan dari segi rasa memiliki manis khas coklat.

Kualitas yang dihasilkan pada produk kue brownies kukus tepung kacang gude menggunakan formula 100% sudah memenuhi kriteria tolok ukur brownies kukus pada umumnya. Dari segi warna brownies kukus tepung kacang gude sudah memenuhi kriteria tolok ukur brownies kukus yaitu berwarna coklat tua atau pekat. Dari segi tekstur brownies kukus tepung kacang gude memiliki tekstur lembab atau Moist, memiliki pori-pori kecil dan kurang mengembang sudah sesuai dengan kriteria yang diharapkan dan dari segi rasa brownies kukus tepung kacang gude memiliki rasa manis legit khas coklat sesuai kriteria tolok ukur brownies kukus. Berikut merupakan wujud fisik dari brownies kukus tepung kacang gude dilihat dari segi tekstur dan warna:

Wujud fisik brownies kukus kacang gude dari bagian dalam dapat dilihat pada gambar sebagai berikut:



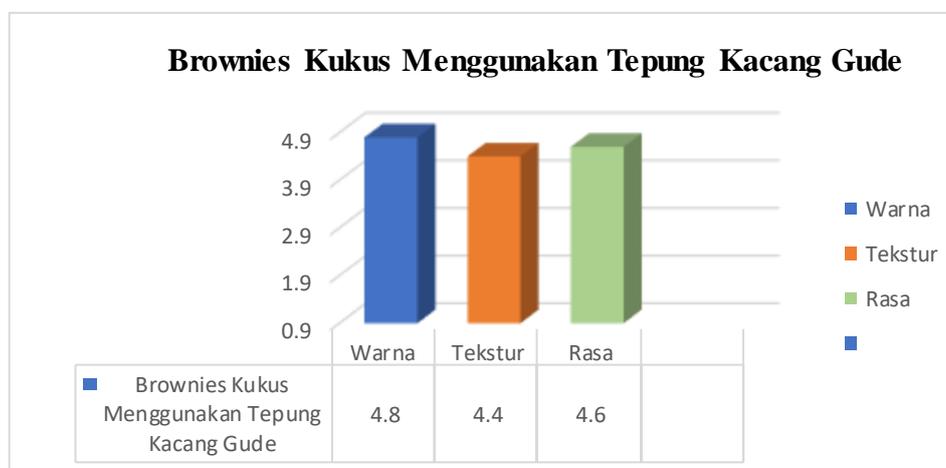
Gambar 2. Brownies Kukus Tepung Kacang Gude

Hasil uji kualitas brownies kukus tepung kacang gude yang meliputi aspek warna, tekstur dan rasa sebagai berikut:

Tabel 8. Hasil Uji Kualitas Brownies Kukus Tepung Kacang Gude

Aspek	Hasil	Kategori
Warna	4,80	Sangat Sesuai
Tekstur	4,40	Sangat Sesuai
Rasa	4,60	Sangat Sesuai

Berdasarkan hasil uji kualitas brownies kukus tepung kacang gude dapat disimpulkan bahwa dari segi warna, tekstur dan rasa secara keseluruhan dapat dikategorikan sangat sesuai. Dari segi warna brownies kukus tepung kacang gude sudah memenuhi kriteria tolok ukur brownies kukus yaitu berwarna coklat tua atau pekat. Dari segi tekstur brownies kukus tepung kacang gude memiliki tekstur lembab atau Moist, memiliki pori-pori kecil dan kurang mengembang sudah sesuai dengan kriteria yang diharapkan dan dari segi rasa brownies kukus tepung kacang gude memiliki rasa manis legit khas coklat sesuai kriteria tolok ukur brownies kukus. Berikut merupakan diagram yang menunjukkan kualitas brownies tepung kacang gude:



Gambar 3. Diagram Batang hasil uji Kualitas Brownies Kukus Tepung Kacang Gude

2. Pembahasan

Formula yang standar dengan menggunakan 100% tepung kacang gude mendapatkan hasil brownies kukus sesuai dengan tolok ukur brownies kukus yaitu brownies kukus berwarna coklat pekat atau coklat tua, tekstur padat dengan volume cake lebih kecil dan rapat, memiliki pori-pori sempit dengan tekstur yang moist (lembab) dan sedikit mengembang dan memiliki rasa manis khas coklat.

Kualitas Brownies Kukus Tepung Kacang Gude Dilihat dari Segi Warna, Tekstur dan Rasa. Berdasarkan hasil uji kualitas dari aspek warna dikategorikan “Sangat Sesuai” dengan skor 4,8. Maka dapat disimpulkan bahwa, warna yang dihasilkan dapat dikategorikan sangat sesuai dengan tolok ukur brownies kukus. Berdasarkan hasil uji kualitas dari aspek tekstur brownies kukus tepung kacang gude mendapatkan kategori “Sangat Sesuai” dengan skor 4,4. Maka dapat disimpulkan bahwa, warna yang dihasilkan dapat dikategorikan sangat sesuai dengan tolok ukur brownies kukus. Berdasarkan hasil uji kualitas dari aspek rasa brownies kukus tepung kacang gude mendapatkan kategori “Sangat Sesuai” dengan

skor 4,6. Maka dapat disimpulkan bahwa, warna yang dihasilkan dapat dikategorikan sangat sesuai dengan tolok ukur brownies kukus.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan brownies kukus tepung kacang gude formula standar yang digunakan dalam pembuatan brownies kukus tepung kacang gude adalah 100% tepung kacang gude yaitu, 75 gram tepung kacang gude, 100 gram margarin, 100 gram cokelat batang, 75 gram gula pasir, 15 gram cokelat bubuk, 3 butir telur dan $\frac{1}{2}$ sendok teh baking powder. Kualitas yang dihasilkan pada produk kue brownies kukus tepung kacang gude menggunakan formula 100% didapatkan hasil dari segi warna, tekstur dan rasa dikategorikan pada kategori sangat sesuai. Dari segi warna brownies kukus tepung kacang gude mendapatkan skor rata-rata 4,8 dengan kategori sangat sesuai dengan tolok ukur yang ditentukan yaitu warna berwarna cokelat tua atau pekat. Dari segi tekstur brownies kukus tepung kacang gude mendapatkan skor rata-rata 4,4 dengan kategori sangat sesuai dengan tolok ukur yang ditentukan yaitu tekstur lembab atau Moist, memiliki pori-pori kecil dan kurang mengembang. Dari segi rasa brownies kukus tepung kacang gude mendapatkan skor rata-rata 4,6 dengan kategori sangat sesuai dengan tolok ukur yang ditentukan yaitu memiliki rasa manis legit khas cokelat.

Berdasarkan hasil penelitian, pembahasan dan kesimpulan yang telah diuraikan, maka ada beberapa saran yang peneliti sampaikan yaitu sebagai berikut.

1. Bagi mahasiswa
Bagi mahasiswa diharapkan dapat menjadikan resep berbrownies kukus tepung kacang gude sebagai salah satu resep pedoman pada mata kuliah pastry.
2. Bagi masyarakat
Masyarakat dapat memanfaatkan pangan lokal kacang gude sebagai brownies kukus makanan khas daerah Bali.
3. Bagi peneliti
Penelitian terhadap brownies kukus dengan menggunakan tepung kacang gude ini, baru diuji kualitasnya, Sehingga disarankan penelitian ini dilanjutkan dengan meneliti uji tingkat kesukaan masyarakat, uji kimiawi dan uji daya simpan brownies kukus tepung kacang gude.

DAFTAR RUJUKAN

- Arbi Syukri, A. 2019. *Pengenalan Evakuasi Sensori*. Universitas Terbuka. <http://repository.ut.ac.id/4683/1/PANG4427-M1.pdf>
- Akyunin, S.K. 2015. *Eksperimen Pembuatan Brownies Kukus yang Dibuak dengan Substitusi Tepung Kacang Koro Pedang (Canavalia ensiformis)*.
- Augustyn, G.H., Moniharapon, E. dan Resimere, S. 2017. "Analisa Kandungan Gizi Tepung Kacang Gude Hitam (*Cajanus Cajan*) Dengan Beberapa Perlakuan Pendahuluan," *Agritekno, Jurnal Teknologi Pertanian*, 6(1), hal. 27. Tersedia pada: <https://doi.org/10.30598/jagritekno.2017.6.1.27>.
- Badan Ketahanan Pangan Kementerian Pertanian. 2019. "Pengembangan Pangan Lokal Tahun 2019," hal. 77.
- Bungin, Burhan. 2011. *Penelitian Kualitatif*. Jakarta: Kencana Predana Media Group
- Distanpangan Provinsi Bali. 2022. *Kacang Gude (Cajanus cajan L. Huth) Sumber Pangan Berpotensi di Lahan Kering*, distanpangan.baliprov.co.id.

- Hardono, G. S. (2014) "Strategi Pengembangan Diversifikasi Pangan Lokal," Analisis Kebijakan Pertanian, 12(1), hal. 1–17. doi: 10.21082/akp.v12n1.2014.1-17.
- Hastuti. 2016. "Analisis permintaan impor gandum dan tepung terigu di Indonesia," *Jurnal Bisnis Tani*, 2(2), hal. 171–181.
- Hidayat, A. 2023. "Diversifikasi Usaha Tani Dalam Meningkatkan Pendapatan Petani Dan Ketahanan Pangan Lokal," hal. 1–11. Tersedia pada: <https://osf.io/bgpqr/download>.
- Indonesia. 2014. "Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2012 tentang Pangan. Lembaran Negara RI Tahun 2012 Nomor 227, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5360," Sekretariat Negara, (184), hal. 1–27.
- Kamarudin, I. 2022. *Metodologi Penelitian Kualitatif dan Kuantitatif*. Diedit oleh S. Naila. Padang Sumatra Barat: PT global Eksekutif Teknologi.
- Koyan, i W. 2011. *Statistik Pendidikan Teknik Analisis Data Kuantitatif*. Singaraja: Universitas Pendidikan Ganesha.
- Kraus. 2004. "Dyslipidemia in Type 2 Diabetes," 4(897–909), hal. 88.
- Lestari, D.A. 2022. *Mengenal Jenis Kacang-Kacangan Yang Baik Bagi Tubuh*, Hellosehat.com.
- Lina Oktaviani Rahayu, Ambar Fidyasari. 2022. "Organoleptic And Dietary Fiber Quality Of Black Pigeo Pea Flour As Bioencapsulation Material," *Jurnal Inovasi Penelitian*, 3(2722–9467).
- Litbang, B. 2020. *Benih adalah Kunci*, Jakarta.
- Mukrimaa,S.S.etal. 2016. *Potensi Pangan Lokal Title*, *Jurnal Penelitian Pendidikan Guru Sekolah Dasar*
- Nugraheni, D.M.. 2017. "Peningkatan Citra Pangan Lokal," *Jurnal*, hal. 1–10.
- Oka Parwata, I. Gusti A.P. Marriani. 2022. *Kacang Gude (Cajanus cajanL. Huth) Sumber Pangan Potensial Kering*, WordPress and HitMag.
- Primiani, C.N. dan Pujiati. 2016. "Leguminosae Kacang Gude (Cajanus cajan) dan Manfaatnya untuk Kesehatan," *Prosiding Seminar Nasional Hasil Penelitian*, hal. 31–35.
- Setyawan, D. 2018. *Hipotesis Dan Variabel Penelitian*, Tahta Media Group.
- Sri, A. 2013. *Cookies & Pastries Lezat Dan Sehat*. Universitas Negeri Semarang, Puspa Swara. Jakarta: Puspa Swara.
- Soekarto, S.. 1985. *Penilaian Uji Organoleptik (Untuk Industri Pangan dan HasilPertanian)*. Jakarta: Bharata Karya Aksara.
- Sukardi 2012. *Metode Penelitian Pendidikan Tindakan Kelas 12*. Yogyakarta: Bumi Askara.
- Wicaksono, A. 2022. *Metodologi Penelitian Pendidikan (Pengantar Ringkas)*. Diedit oleh J. Sutrisno. Yogyakarta: Penerbit Garudhawaca.