JURNAL TATA BOGA

Tersedia online di
https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jurnal-tata-boga/

PENGARUH PROPORSI TEPUNG MOCAF (MODIFIED CASSAVA FLOUR) DAN TEPUNG MAIZENA TERHADAP TINGKAT KESUKAAN *BROWNIES COOKIES*

[1]Muhammad Aden Hadi, [2]Asrul Bahar, [3]Niken Purwidiani, [4]Andika Kuncoro Widagdo

[1]Tata Boga, Universitas Negeri Surabaya
[2,3,4]Dosen Tata Boga, Universitas Negeri Surabaya

\

Kata Kunci :
Tepung mocaf, maizena, *brownies cookies*, SNI, *casein free, less sugar*

Corresponding author:
muhammad.19057@mhs.unesa.ac.id

ABSTRAK

Penelitian bertujuan untuk mengetahui pengaruh proporsi tepung mocaf (*modified cassava flour*) dan tepung maizena pada *brownies cookies* dan menguji kandungan nutrisinya. Metode dalam penelitian ini adalah eksperimen. Subjek penelitian 30 panelis terdiri dari 10 panelis ahli dan 20 mahasiswa tataboga dan gizi semester 7 keatas.

Instrumen penelitian menggunakan lembar uji kesukaan. Teknik analisis data yang digunakan menggunakan uji anova 1 jalur dilanjutkan dengan uji duncan, bila pengaruhnya signifikan. Hasil penelitian *Brownies Cookies* dengan proporsi 60% Mocaf dan 40% Maizena adalah biskuit yang paling disukai oleh responden berpengaruh pada kerenyahan, tekstur dan rasa. Penelitian kandungan gizinya adalah kadar air 1,05%, lemak 6,05%, karbohidrat 76,05%, protein 11,82% memenuhi SNI (01-2973-1992). Sedangkan serat 2.16% dan abu 2,74% sehingga disimpulkan biskuit ini sehat, baik untuk pencernaan dan mempunyai nilai gizi tinggi

PENDAHULUAN

Brownies merupakan jenis keluarga cake yang berwarna coklat dan tidak mengembang, namun mempunyai tekstur dalam yang moist (lembab), bagian atas *brownies* bertekstur kering, memiliki rasa yang manis dan c [5]. *Brownies* adalah salah satu jenis kue yang mempunyai tekstur tak mengembang, bantat dan tidak selembut kue bolu ataupun black forest biasanya, tapi terdapat rasa yang khas yaitu rasa cokelat yang cukup dominan serta aroma coklat yang sangat kental [4]. Ada 3

Jenis *Brownies*, yaitu: 1) *Brownies* panggang yaitu kue yang berbahan dasar coklat dan bertekstur tidak mengembang serta diolah dengan teknik baking. 2} *Brownies* kukus yaitu kue yang
berbahan dasar coklat dan tekstur sedikit mengembang karena menggunakan teknik dikukus. 3) *Brownies cookies* yaitu kue kering yang berbahan dasar coklat dan diolah menggunakan teknik baking. [4]

Brownies merupakan makanan yang cukup

populer dikalangan anak muda dengan berbagi modifikasinya, karena banyak toko kue memproduksi dan mengiklankan sebagai makanan yang kekinian dan lezat. Rasanya manis legit, terasa coklatnya, moist karena lemak dan kebanyakan *brownies* yang dijual berbahan dasar terigu dengan gula pasir. Peneliti mencoba membuat *brownies cookies* menggunakan gula aren sehingga *brownies* diharapkan rendah gula dan berbahan dasar pati lain selain tepung terigu Dengan adanya tuntutan kehidupan yang membuat orang harus semakin kreatif dan lebih produktif, membuat kita semua harus menjaga kesehatan dengan memperhatikan asupan makanan yang sehat. Sadar bahwa bahan makanan tertentu dapat mempengaruhi kinerja dan bahkan untuk sebagian orang percaya bahwa *gut is often called the body's "second brain."*[6]. Usus adalah otak kedua dari manusia, jadi apa yang kita makan akan mempengaruhi kerja dari otak. [6]

Sebagian orang kini ada yang memilih makanan berbahan non tepung terigu karena gluten dikatakan bisa menyebabkan berbagai gangguan kesehatan pada beberapa orang. Gangguan kesehatan yang bisa ditimbulkan akibat konsumsi gluten adalah penyakit celiac yang merupakan bentuk intoleransi gluten yang paling parah. Penyakit ini juga termasuk bagian dari kelainan autoimun dimana tubuh menganggap gluten sebagai zat asing. Saat mengkonsumsi gluten, sistem kekebalan menyerang dan merusak dinding usus. Kondisi ini juga dapat menyebabkan kekurangan nutrisi, anemia, masalah pencernaan yang parah, dan peningkatan risiko berbagai penyakit. Gejala penyakit celiacumum antara lain: pencernaan tidak nyaman, kerusakan jaringan di usus kecil, kembung, diare, sembelit, sakit kepala, ruam kulit, depresi dan kelelahan karena kurang darah [7]. Hal serupa pada penyandang autis sebaiknya menjalani diet CFGF (*Casein Free Gluten Free*). Artinya, menghindari sumber makanan yang mengandung kasein dan gluten. karena emosi, perilaku dan sensitivitas dapat menjadi tidak stabil [2].

Banyak orang membuat makanan diet *gluten free* yang enak dan dan kekinian salah satu contohnya adalah *brownies* kukus atau *brownies* panggang *gluten free*. Biasanya *Brownies* diet ini dijual dalam bentuk loyang 20 x 4 cm harganya tentu lebih mahal dibandingkan *brownies* kebanyakan yang menggunakan tepung terigu sebagai bahan utama. *Brownies* diet hanya dikonsumsi satu atau dua orang saja sehingga *brownies* sehat satu loyang tidak habis dalam waktu singkat kadang lama tersimpan di kulkas, sehingga ada kebutuhan untuk membeli *brownies* sehat, enak sekali makan dan bisa tersimpan lama dalam bentuk praktis. Muncul ide untuk mengadakan eksperimen membuat *brownies cookies* gula aren dengan proporsi mocaf dan tepung maizena.

Tepung non terigu diketahui pasti non gluten dan pemilihan tepung Mocaf karena dibuat dari proses fermentasi singkong yang merubah kemampuan gelasi, daya rehidrasi, kemampuan melarut dan naiknya viskositas tepung singkong dan menghasilkan tepung dari tekstur, warna dan bau mirip dengan tepung terigu [10].

Brownies Cookies adalah kue kering yang berbahan dasar coklat dan diolah menggunakan teknik baking [4] *Brownies cookies* cenderung mengarah pada kue kering yang berbentuk lingkaran, cukup sederhana dan mudah diambil dengan dua jari [8]. Pada penelitian kali ini *brownies cookies* gula aren dengan proporsi tepung mocaf (modified cassava flour) dan tepung maizena berdiameter 4-5 cm.

Uji Kesukaan adalah pengujian dalam analisa sensori organoleptik yang digunakan untuk mengetahui besarnya perbedaan kualitas diantara beberapa produk sejenis dengan memberikan penilaian / skor terhadap sifat tertentu dari suatu produk untuk mengetahui tingkat kesukaan ini disebut skala kesukaan misalnya sangat suka, suka, agak suka, agak tidak suka, sangat tidak suka [3]

Uji Kesukaan merupakan pengujian yang paling banyak digunakan untuk mengukur tingkat kesukaan terhadap produk. tingkat kesukaan ini disebut skala kesukaan misalnya sangat suka, suka, agak suka, agak tidak suka, tidak suka, dll. Yang direntangkan akan diciutkan menurut rentangan skala yang dikehendaki. Dalam analisis datanya, skala kesukaan ditransformasikan kedalam angka. Data ini bisa dilakukan analisa statistik. Penelitian ini menggunakan lima skala kesukaannya itu sangat suka, suka, agak suka, agak tidak suka, tidak suka. [1]

Rumusan Masalahnya Adakah pengaruh proporsi tepung maizena dan tepung mocaf (modified cassava flour) terhadap kesukaan pada warna, rasa, tekstur, kerenyahan, aroma dan bentuk *brownies cookies* sebagai camilan sehat? Tujuan penelitian adalah untuk meneliti pengaruh proporsi tepung maizena dan tepung mocaf pada

pembuatan *brownies cookies* sebagai camilan sehat dan enak serta mengetahui kandungan nutrisi didalamnya

METODE

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah eksperimen. Langkah eksperimen yang digunakan dalam *brownies cookies* mocaf maizena aren (BCMMA) mengacu pada resep dasar ditetapkan. Resep ini bisa mengalami proses perbedaan proporsional antara tepung mocaf dan tepung maizena.

Sumber data di dapat dari tanggapan para panelis yang telah mengisi lembar observasi uji kesukaan *brownies cookies*. Panelis dalam penelitian ini yaitu panelis terlatih Panelis terlatih adalah orang yang bertugas menilai spesifikasi mutu produk secara subjektif dan memiliki kemampuan dan kepekaan tinggi terhadap spesifikasi mutu produk serta mempunyai pengetahuan dan pengalaman tentang cara-cara penilaian Sensori dan lulus dalam seleksi pembentukan panelis terlatih [9] Panelis minimal mahasiswa tata boga semester 7 ke atas yang sudah memiliki ilmu yang cukup sebagai evaluator dan beberapa dosen tata boga. Jumlah panelis dalam penelitian ini adalah 30 orang yang terdiri dari. Panelis Ahli 10 orang dan sisanya pelaku kuliner dan mahasiswa boga dan gizi semester 7 keatas.

.

Penelitian ini menggunakan lembar observasi uji kesukaan yang diberikan kepada panelis untuk dicentang sesuai dengan tingkat kesukaan mereka masing-masing, lalu lembar obervasi itu dikumpulkan dan di analisa lebh lanjut dengan program SPSS dicari proporsi tepung mocaf dan maizena yang pas dan paling disukai oleh panelis.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Resep *Brownies Cookies* Mocaf *Gluten Free Less Sugar*

Ditahap awal peneliti sudah melakukan pra-ekperimen membuat *brownies cookies* dengan menggunakan resep *brownies cookies* dari cookpad 100% terigu dengan hasil bagus dan renyah. Percobaan II menggunakan tepung mocaf 100% dan kertas roti hasilnya kurang memuaskan karena tidak nampak seperti cookies. Percobaan III menggunakan tepung mocaf dengan cetakan loyang, setelah matang *brownies* dipotong dan dikeringkan tetapi masih kurang bagus dan lembek serta prosesnya yang lama. Akhirya peneliti berdiskusi dengan Elmieth Kitchen dan melakukan percobaan IV dengan tepung mocaf dengan penambahan maizena tetapi hasilnya setelah diskusikan bersama masih kurang renyah. Sehingga percobaan V dilakukan untuk memperbaiki hasil uji coba yaitu menggunakan 2 kuning telur dan tidak menggunakan putih telur, karena sifat putih telur memang dapat mengeraskan cookies.

Berikut bagan pra-eksperimen pembuatan *brownies cookies* untuk lebih menggambarkan perjalanan pembuatan resep:

Gambar 1 Bagan Pra Eksperimen Pembuatan *Brownies Cookies*

A.2 Pra Skripsi Percobaan I

Bahan :

1. Coklat batang potong2 100 gr
2. Margarin 50 gr
3. Gula castor 100 gr
4. Vanili 1 sdt
5. Telur 1 butir
6. Terigu 70 gr

(Sumber : cookpad, erni apriana dapur nona 7797083, resep yang sederhana & simpel, tanpa bahan pengembang & pelembut)

Cara Membuat :

1. Cairkan coklat dan margarin sampai meleleh,

angkat, sisihkan.
2. Dalam wadah lain kocok telur, vanili bubuk dan gula castor sampai larut, tuangkan coklat leleh, aduk rata
3. Masukkan tepung, aduk sampai rata, tunggu 5-10 menit
4. Panaskan oven, masukkan adonan ke dalam plastik segitiga, semprotkan pada paper cup (jangan penuh)
5. Panggang dengan 180^{O}C selama 10 menit,
6. Angkat habis matang, biarkan sebentar di atas loyang, karena *brownies* agak lembab
7. Setelah agak dingin angkat dan *brownies cookies* siap disajikan.

Catatan : Hasilnya pas, bentuknya kurang rapi

A.3 Pra Skripsi Percobaan II

Bahan:
1. Coklat batang leleh 100 gr
2. Telur 1 butir
3. Gula halus 50 gr
4. Mentega 50 gr
5. Gula aren bubuk 50 gr
6. Tepung bebas gluten 70 gr

Cara Membuat:
1. Siapkan wadah anti panas, cairkan coklat dan mentega sampai meleleh, angkat, sisihkan.
2. Dalam wadah lain kocok telur, gula aren bubuk dan gula halus sampai larut, tuangkan coklat leleh, aduk rata
3. Masukkan tepung, aduk sampai rata tunggu 5-10 menit
4. Panaskan oven, masukkan adonan ke dalam plastik segitiga, semprotkan pada paper cup (jangan penuh)
5. Panggang dengan 180^{O}C selama 10 menit.
6. Angkat habis matang, biarkan sebentar di atas loyang, karena *brownies* basah lagi, habis sedikit dingin, angkat dan *brownies cookies* siap disajikan.

Catatan: Bentuknya Kurang Rapi, Beda Ukurannya, Rasa Enak

A.4 Pra-Skripsi Percobaan III

Dengan Tepung Mocaf 100%, Gula Halus 50%, Gula aren 50%

Bahan:
1. Coklat batang leleh 100 gr
2. Telur 1 butir
3. Gula halus 50 gr
4. Butter mentega 50 gr
5. Gula aren bubuk 50 gr
6. Tepung bebas gluten 70 gr

Cara Membuat:
1. Siapkan wadah anti panas, cairkan coklat dan margarine sampai meleleh, angkat, sisihkan.
2. Dalam wadah lain kocok telur, gula aren bubuk dan gula halus sampai larut, tuangkan coklat leleh, aduk rata
3. Masukkan terigu, aduk sampai rata
4. Panaskan oven, siapkan loyang persegi panjang yang sudah diolesi mentega & tepung
5. Panggang dengan 180^{O}C selama 10 menit.
6. Angkat habis matang, biarkan sebentar di atas loyang, potong *brownies*, dipanggang lagi dengan suhu 60-70^{O}C selama 20 menit, angkat & keringkan dengan kipas angin 1 jam lalu dipanggang 2x & Sajikan.

Catatan : Susah mengirisnya, lengket, kurang rapi dan lama prosesnya

A.5 Pra-Skripsi Percobaan 4 Saran Elmieth Kitchen

Bahan:
1. Coklat batang leleh 100 gr
2. Telur 1 btr
3. Butter margarin 50 gr
4. Gula aren parut 75 gr
5. Tepung mocaf bebas gluten 50 gr
6. Tepung pati jagung (maizena) bebas gluten 20gr
7. Topping Almond.

Cara Membuat:
1. Cairkan coklat dan butter margarin sampai meleleh dengan cara di tim dalam panci berisi air panas (uap jangan sampai masuk ke coklat), angkat, sisihkan. Pastikan sudah dingin sebelum dicampur dengan bahan lain.
2. Mangkok coklat jauh lebih besar dibandingkan mangkok atau panci berisi air panas, supaya uap air tidak masuk ke coklat.
3. Dalam wadah lain kocok kuning telur, gula aren bubuk sampai larut, tuangkan coklat leleh (yg sudah dingin), aduk rata
4. Masukkan tepung, aduk sampai rata.
5. Masukkan ke dalam plastik segitiga (piping bag), ikat, gunting ujungnya, bentuk bulatan (seperti obat nyamuk melingkar tapi rapat). & tabur almond di atas
6. Panaskan oven selama 15 menit, siapkan loyang yang sudah dialasi silikon.
7. Panggang dengan api kecil (oven listrik pakai setelan atas bawah, oven tangkring atau gas pakai api bawah saja) 140^{O}C selama 15 menit.
8. Tunggu dingin, lepaskan dari silikon, segera masukkan toples.

Catatan: Ukurannya sesuai silikon & enaknya pas, masih kurang renyah.

A.6 3 Resep *Brownies Cookies* dengan Proporsi Tepung Mocaf dan Maizena

A.6.1 Resep R1 (70% Mocaf, 30% Maizena)

Bahan:

1. Coklat batang leleh 100 gr
2. Kuning telur 2 bh
3. Butter margarin 50 gr
4. Gula aren parut. 100 gr
5. Tepung mocaf bebas gluten (70%) 52,5 gr
6. Tepung pati jagung (maizena) bebas gluten (30%) 22,5 gr
7. Topping almond

(Sumber: Elmiet Kitchen, *Gluten Free* Bakers Modifikasi)

Cara Membuat:

1. Cairkan coklat dan butter margarin sampai meleleh dengan cara di tim dalam panci berisi air panas (uap jangan masuk ke coklat), angkat, sisihkan. Pastikan sudah dingin sebelum dicampur dengan bahan lain.
2. Mangkok coklat lebih besar dibandingkan mangkok atau panci berisi air panas, agar uap air tidak masuk ke coklat.
3. Dalam wadah lain kocok kuning telur, gula aren bubuk sampai larut, tuangkan coklat leleh, aduk rata
4. Masukkan tepung, aduk sampai rata.
5. Masukkan ke dalam plastik segitiga (paping bag), ikat, gunting ujungnya, bentuk bulatan (seperti obat nyamuk melingkar tapi rapat). dan taruh 1 biji almond diatas
6. Panaskan oven 30 menit, siapkan loyang silikon.
7. Panggang dengan api kecil bawah, oven tangkring atau gas pakai api bawah saja) 120^{O}C selama 30 menit, dengan termometer suhu di dalam oven.
8. Tunggu dingin, lepaskan dari silikon, masukkan ke toples kedap udara dan sajikan

A.6.2 Resep R2

Bahan:

1. Coklat batang leleh 100 gr
2. Kuning telur 2 bh
3. Butter margarin 50 gr
4. Gula aren parut 100 gr
5. Tepung mocaf bebas gluten (60%) 45 gr
6. Tepung pati jagung (maizena) bebas gluten (40%) 30 gr.
7. Topping almond

(Sumber: Elmiet Kitchen, *Gluten Free* Bakers Modifikasi)

Cara Membuat : Idem R1

A.6.3 Resep R3

Bahan:

1. Coklat batang leleh 100 gr
2. Kuning telur 2 bh
3. Butter margarin 50 gr
4. Gula aren parut 100 gr
5. Tepung mocaf bebas gluten (50%) 37,5 gr
6. Tepung pati jagung (maizena) bebas gluten (50%) 37,5 gr
7. Topping almond

(Sumber: Elmiet Kitchen, *Gluten Free* Bakers Modifikasi)

Cara Membuat : Idem R1

B. Analisis Deskriptif Jawaban Responden

Gambaran jawaban responden didapat dari besarnya interval kelas mean dengan cara dibuat rentang skala, sehingga dapat diketahui di mana letak rata-rata penilaian responden terhadap setiap penilaian biskuit cookies yang dipertanyakan.

Dengan hasil interval kelas 0,8, maka dapat disimpulkan kriteria rata-rata jawaban responden adalah :

1. 1.00 - < 1.80 = Sangat Tidak Suka
2. 1.81 - < 2.60 = Tidak Suka
3. 2.61 - < 3.40 = Cukup Suka
4. 3.41 - < 4.20 = Suka
5. 4.21 - < 5.00 = Sangat Suka

Skala interval kelas rata-rata tersebut digunakan untuk menilai jawaban dari responden tentang biskuit cookies.

Sebagaimana akan menjelaskan hasil pembuatan 3 produk biskuit cookies dengan proporsi bahan yang berbeda, yang ditunjukkan sebagai berikut :

C. Analisis Tanggapan Responden Tentang Biskuit

Didalam proses pembuatan biskuit cookies pada biskuit R1 perbandingan bahan tepung mocaf (modified cassava flour) dan tepung maizena. Para responden menilai berdasarkan warna, penampilan, aroma, tekstur, kerenyahan dan rasa.

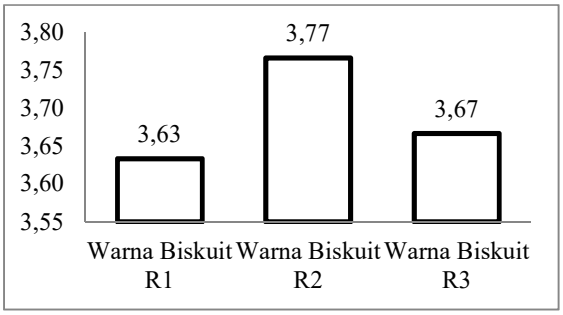
1. Penilaian Pada Warna Biskuit

Dari pernyataan diatas maka dapat diketahui rata-rata dari penilaian warna, dapat dilihat pada Tabel 4.1, sebagai berikut

Tabel 4.1

Penilaian Pada Warna Biskuit Cookies

Penilaian terhadap warna	Mean
Warna Biskuit Cookies R1	3,63
Warna Biskuit Cookies R2	3,77
Warna Biskuit Cookies R3	3,67



Gambar 4.1 Grafik Penilaian Pada Warna

Berdasarkan gambar Tabel 4.4 diatas dijelaskan bahwa penilaian pada warna, sebanyak 30 responden dengan nilai rata-rata tertinggi pada biskuit cookies R2 dengan nilai 3,77. Sedangkan terendah pada biskuit cookies R1 dengan nilai 3,63.

2. Penilaian Pada Penampilan Biskuit

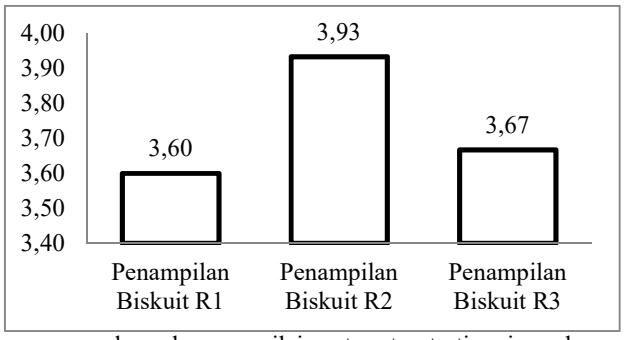
Dari pernyataan diatas maka dapat diketahui rata-rata dari penilaian penampilan, dapat dilihat pada Tabel 4.2, sebagai berikut:

Tabel 4.2
Penilaian Pada Penampilan Biskuit Cookies

Penilaian terhadap penampilan	Mean
Penampilan Biskuit Cookies R1	3,60
Penampilan Biskuit Cookies R2	3,93
Penampilan Biskuit Cookies R3	3,67

Gambar 4.2 Grafik Penilaian Pada Penampilan

Berdasarkan gambar Tabel 4.2 diatas dijelaskan bahwa penilaian pada penampilan, sebanyak 30



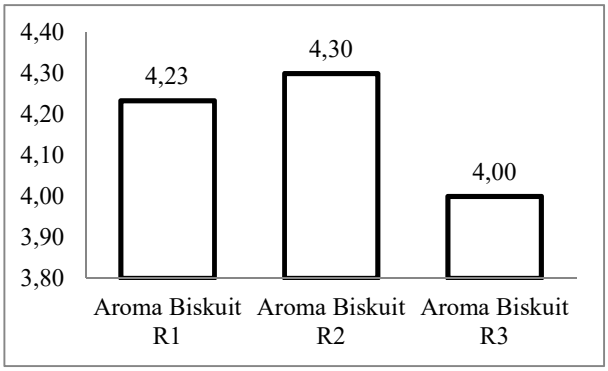
responden dengan nilai rata-rata tertinggi pada biskuit cookies R2 dengan nilai 3,93. Sedangkan terendah pada biskuit cookies R1 dengan nilai 3,67.

3. Penilaian Pada Aroma Biskuit

Dari pernyataan diatas maka dapat diketahui rata-rata dari penilaian aroma, dapat dilihat pada Tabel 4.3, sebagai berikut:

Tabel 4.3
Penilaian Pada Aroma Biskuit Cookies

Penilaian terhadap Aroma	Mean
Aroma Biskuit Cookies R1	4,23
Aroma Biskuit Cookies R2	4,30
Aroma Biskuit Cookies R3	4.00



Gambar 4.3 Grafik Penilaian Pada Aroma

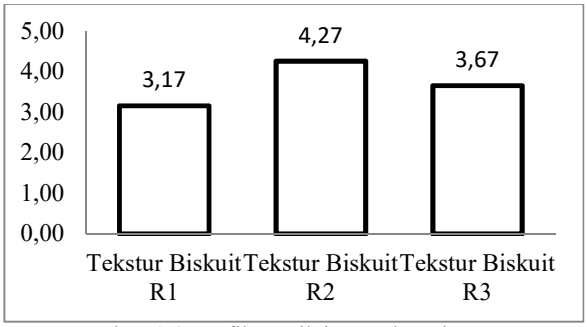
Berdasarkan gambar Tabel 4.3 diatas dijelaskan bahwa penilaian pada warna, sebanyak 30 responden dengan nilai rata-rata tertinggi pada biskuit cookies R2 dengan nilai 4,30. Sedangkan terendah pada biskuit cookies R1 dengan nilai 4,23.

4. Penilaian Pada Tekstur Biskuit

Dari pernyataan diatas maka dapat diketahui rata-rata dari penilaian tekstur, dapat dilihat pada Tabel 4.4, sebagai berikut:

Tabel 4.4
Penilaian Pada Tekstur Biskuit Cookies

Penilaian terhadap Tekstur	Mean
Tekstur Biskuit Cookies R1	3,17
Tekstur Biskuit Cookies R2	4,27
Tekstur Biskuit Cookies R3	3,67



Gambar 4.4 Grafik Penilaian Pada Tekstur

Berdasarkan gambar Tabel 4.4 diatas dijelaskan

bahwa penilaian pada tekstur, sebanyak 30 responden dengan nilai rata-rata tertinggi pada biskuit cookies R2 dengan nilai 4,27. Sedangkan terendah pada biskuit cookies R1 dengan nilai 3,67.

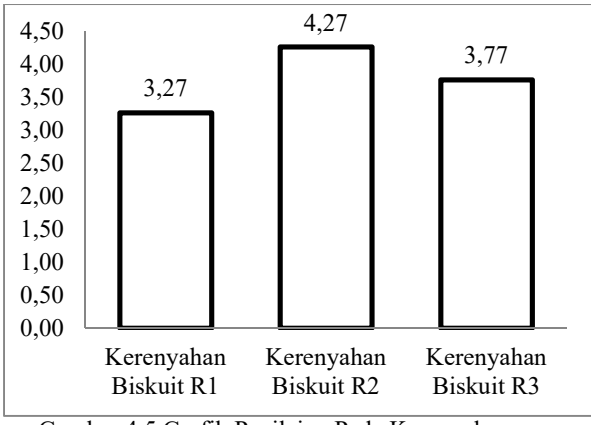
5. Penilaian Pada Kerenyahan Biskuit

Dari pernyataan diatas maka dapat diketahui rata-rata dari penilaian kerenyahan, dapat dilihat pada Tabel 4.5, sebagai berikut:

Tabel 4.5

Penilaian Pada Kerenyahan Biskuit Cookies

Penilaian terhadap Kerenyahan	Mean
Kerenyahan Biskuit Cookies R1	3,27
Kerenyahan Biskuit Cookies R2	4,27
Kerenyahan Biskuit Cookies R3	3,77



Gambar 4.5 Grafik Penilaian Pada Kerenyahan

Berdasarkan gambar Tabel 4.5 diatas dijelaskan bahwa penilaian pada kerenyahan, sebanyak 30 responden dengan nilai rata-rata tertinggi pada biskuit cookies R2 dengan nilai 4,27. Sedangkan terendah pada biskuit cookies R1 dengan nilai 3,27.

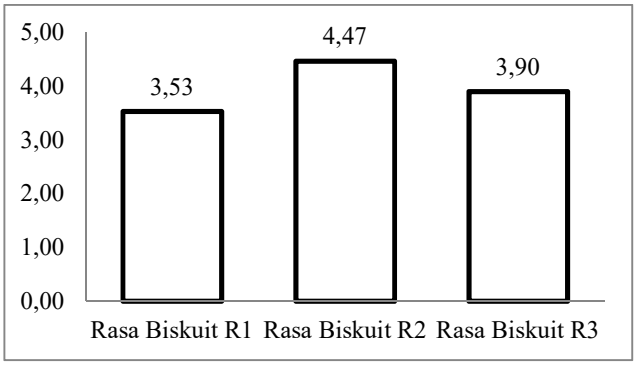
6. Penilaian Pada Rasa Biskuit

Dari pernyataan diatas maka dapat diketahui rata-rata dari penilaian rasa, dapat dilihat pada Tabel 4.6, sebagai berikut:

Tabel 4.6

Penilaian Pada Rasa Biskuit Cookies

Penilaian terhadap Rasa	Mean
Rasa Biskuit Cookies R1	3,53
Rasa Biskuit Cookies R2	4,47
Rasa Biskuit Cookies R3	3,90



Gambar 4.6 Grafik Penilaian Pada Rasa

Berdasarkan gambar Tabel 4.6 diatas dijelaskan bahwa penilaian pada rasa, sebanyak 30 responden dengan nilai rata-rata tertinggi pada biskuit cookies R2 dengan nilai 4,47. Sedangkan terendah pada biskuit cookies R1 dengan nilai 3,53.

PENGUJIAN HIPOTESIS

Yang dapat diartikan sebagai suatu jawaban yang bersifat sementara terhadap permasalahan penelitian sampai terbukti melalui data yang terkumpul [11]

Secara garis besar hipotesis perbedaan, sesuai dengan judul penelitian maka hipotesis dalam penelitian ini adalah hipotesis perbedaan. Yaitu hipotesis yang menyatakan tentang perbedaan antara dua variabel atau lebih, yang mendasari berbagai penelitian tentang perbedaan [12] Adapun hipotesis dalam penelitian ini adalah:

Ho : Tidak terdapat perbedaan berdasarkan percampuran proporsi tepung mocaf (modified cassava flour) dan tepung maizena terhadap tingkat kesukaan *brownies cookies*.

Ha : Terdapat perbedaan berdasarkan percampuran proporsi tepung mocaf (modified cassava flour) dan tepung maizena terhadap tingkat kesukaan *brownies cookies*.

Dengan ketentuan sebagai berikut:

a. Jika signifikansi > 0,05 maka Ho diterima
b. Jika signifikansi < 0,05 maka Ho ditolak

Untuk melakukan pengujian hipotesis tersebut, maka dilakukan analisis data dengan menggunakan uji statistik one way anova dengan menggunakan bantuan program SPSS for Windows 22. Hasil analisis yang diperoleh adalah sebagai berikut:

1. Hasil Uji Anova Pada Warna Biskuit Cookies

Tabel Hasil 4.7 Uji One Way Anova

Pengujian Hipotesis	F	Sig
Tidak Ada Perbedaan penilaian terhadap warna, pada percampuran proporsi tepung mocaf (modified cassava flour) dan tepung maizena dengan tingkat kesukaan *brownies* ***cookies*****.**	0,237	0,789

Sumber data diolah peneliti 2022

Berdasarkan hasil analisis uji anova diperoleh harga F hitung 0,237 dengan signifikansi sebesar 0,789> 0,05 (p value), maka Ho diterima dan Ha ditolak artinya terdapat tidak ada perbedaan pada penilaian warna terhadap percampuran proporsi tepung mocaf (modified cassava flour) dan tepung maizena dengan tingkat kesukaan *brownies cookies*.

Serta dijelaskan dengan uji duncan terhadap tingkat kesukaan biskuit cookies pada penilaian warna adalah sebagai berikut:

Tabel 4.8 Uji Duncan Penilaian Warna Biskuit Cookies

Duncan[a]

N	N	Subset for alpha = 0.05
		1
(1) Warna Biskuit R1	30	3.6333
(3) Warna Biskuit R3	30	3.6667
(2) Warna Biskuit R2	30	3.7667
Sig.		.538

Sumber data diolah peneliti 2022

Dari Tabel 4.8 berdasarkan hasil uji duncan menunjukkan tidak terdapat perbedaan pengaruh tingkat kesukaan pada warna. Penilaian warna biskuit R1 dengan rata-rata sebesar 3,63, Penilaian warna biskuit R2 dengan rata-rata sebesar 3,67 dan Penilaian warna biskuit R3 dengan rata-rata sebesar 3,77. dari rata—rata penilaian 30 responden memberi penilaian pada tingkat suka.

2. Hasil Uji Anova Pada Penampilan Biskuit Cookies

Tabel Hasil 4.9 Uji One Way Anova

Pengujian Hipotesis	F	Sig
Tidak Ada Perbedaan penilaian terhadap penampilan, pada percampuran proporsi tepung mocaf (modified cassava flour) dan tepung maizena dengan tingkat kesukaan *brownies cookies*.	2,731	0,071

Sumber data diolah peneliti 2022

Berdasarkan hasil analisis uji anova diperoleh harga F hitung 2,731 dengan signifikansi sebesar 0,071> 0,05 (p value), maka Ho diterima dan Ha ditolak artinya terdapat tidak ada perbedaan pada penilaian penampilan terhadap percampuran proporsi tepung mocaf (modified cassava flour) dan tepung maizena dengan tingkat kesukaan *brownies cookies*.

Serta dijelaskan dengan uji Duncan terhadap tingkat kesukaan biskuit cookies pada penilaian penampilan adalah sebagai berikut:

Tabel 4.10 Uji Duncan Penilaian Penampilan Biskuit Cookies

Duncan[a]

N	N	Subset for alpha = 0.05	
		1	2
(1) Penampilan Biskuit R1	30	3.6000	
(3) Penampilan Biskuit R3	30	3.6667	3.6667
(2) Penampilan Biskuit R2	30		3.9333
Sig.		.660	.081

Sumber data diolah peneliti 2022

Dari Tabel 4.10 berdasarkan hasil uji duncan menunjukkan tidak terdapat perbedaan pengaruh tingkat kesukaan pada penampilan. Penilaian penampilan biskuit R1 dengan rata-rata sebesar 3,60, Penilaian penampilan biskuit R2 dengan rata-rata sebesar 3,67 dan Penilaian penampilan biskuit R3 dengan rata-rata sebesar 3,93. dari rata—rata penilaian 30 responden memberi penilaian pada tingkat suka.

3. Hasil Uji Anova Pada Aroma Biskuit Cookies

Tabel Hasil 4.11 Uji One Way Anova

Pengujian Hipotesis	F	Sig
Tidak Ada Perbedaan penilaian terhadap Aroma, pada percampuran proporsi tepung mocaf (modified cassava flour) dan tepung maizena dengan tingkat kesukaan *brownies cookies*.	1,663	0,201

Sumber data diolah peneliti 2022

Berdasarkan hasil analisis Uji anova diperoleh harga F hitung 1,663 dengan signifikansi sebesar 0,201> 0,05 (p value), maka Ho diterima dan Ha ditolak artinya terdapat tidak ada perbedaan pada penilaian aroma terhadap percampuran proporsi tepung mocaf (modified cassava flour) dan tepung maizena dengan tingkat kesukaan *brownies cookies*.

Serta dijelaskan dengan uji duncan terhadap tingkat kesukaan biskuit cookies pada penilaian aroma adalah sebagai berikut:

Tabel 4.12 Uji Duncan Penilaian Aroma Biskuit Cookies

Duncan[a]

		Subset for alpha = 0.05
N	N	1
(3) Aroma Biskuit R3	30	4.0000
(1) Aroma Biskuit R1	30	4.2333
(2) Aroma Biskuit R2	30	4.3000
Sig.		.107

Sumber data diolah peneliti 2022

Dari Tabel 4.12 berdasarkan hasil uji Duncan menunjukkan tidak terdapat perbedaan pengaruh tingkat kesukaan pada aroma. Penilaian aroma biskuit R1 dengan rata-rata sebesar 4,23, Penilaian aroma biskuit R2 dengan rata-rata sebesar 4,30 dan Penilaian aroma biskuit R3 dengan rata-rata sebesar 4,00. dari rata—rata penilaian 30 responden memberi penilaian pada tingkat sangat suka.

4. Hasil Uji Anova Pada Tekstur Biskuit Cookies

Tabel Hasil 4.13 Uji One Way Anova

Pengujian Hipotesis	F	Sig
Ada Perbedaan penilaian terhadap tekstur, pada percampuran proporsi tepung mocaf (modified cassava flour) dan tepung maizena dengan tingkat kesukaan *brownies cookies*.	14,473	0,000

Sumber data diolah peneliti 2022

Berdasarkan hasil analisis Uji anova diperoleh harga F hitung 14,473 dengan signifikansi sebesar 0,000< 0,05 (p value), maka Ho ditolak dan Ha diterima artinya terdapat perbedaan pada penilaian tekstur terhadap percampuran proporsi tepung mocaf (modified cassava flour) dan tepung maizena dengan tingkat kesukaan *brownies cookies*.

Serta dijelaskan dengan uji Duncan terhadap tingkat kesukaan biskuit cookies pada penilaian tekstur adalah sebagai berikut:

Tabel 4.14 Uji Duncan Penilaian Tekstur Biskuit Cookies

Duncan[a]

		Subset for alpha = 0.05		
N	N	1	2	3
(1) Tekstur Biskuit R1	30	3.1667		
(3) Tekstur Biskuit R3	30		3.6667	
(2) Tekstur Biskuit R2	30			4.2667
Sig.		1.000	1.000	1.000

Dari Tabel 4.14 berdasarkan hasil uji Duncan menunjukkan terdapat perbedaan pengaruh tingkat kesukaan pada tekstur. Penilaian tekstur biskuit R1 dengan rata-rata sebesar 3,16, Penilaian tekstur biskuit R2 dengan rata-rata sebesar 4,27 dan Penilaian tekstur biskuit R3 dengan rata-rata sebesar 3,67. dari rata—rata penilaian 30 responden memberi penilaian tertinggi tekstur pada R2 dengan tingkat sangat suka, R3 dengan tingkat suka dan R1 dengan tingkat cukup suka.

5. Hasil Uji Anova Pada Kerenyahan Biskuit Cookies

Tabel Hasil 4.15 Uji One Way Anova

Pengujian Hipotesis	F	Sig
Ada Perbedaan penilaian terhadap kerenyahan, pada percampuran proporsi tepung mocaf (modified cassava flour) dan tepung maizena dengan tingkat kesukaan *brownies cookies*.	12,769	0,000

Sumber data diolah peneliti 2022

Berdasarkan hasil analisis uji anova diperoleh harga F hitung 12,769 dengan signifikansi sebesar 0,000 < 0,05 (p value), maka Ho ditolak dan Ha diterima artinya terdapat perbedaan pada penilaian kerenyahan terhadap percampuran proporsi tepung mocaf (modified cassava flour) dan tepung maizena dengan tingkat kesukaan *brownies cookies*.

Serta dijelaskan dengan uji duncan terhadap tingkat kesukaan biskuit cookies pada penilaian kerenyahan adalah sebagai berikut:

Tabel 4.16 Uji Duncan Penilaian Kerenyahan Biskuit Cookies

Duncan[a]

		Subset for alpha = 0.05		
N	N	1	2	3
(1) Kerenyahan Biskuit R1	30	3.2667		
(3) Kerenyahan Biskuit R3	30		3.7667	
(2) Kerenyahan Biskuit R2	30			4.2667
Sig.		1.000	1.000	1.000

Dari Tabel 4.16 berdasarkan hasil uji Duncan menunjukkan terdapat perbedaan pengaruh tingkat kesukaan pada kerenyahan. Penilaian kerenyahan biskuit R1 dengan rata-rata sebesar 3,27, Penilaian kerenyahan biskuit R2 dengan rata-rata sebesar 4,27 dan Penilaian kerenyahan biskuit R3 dengan rata-rata sebesar 3,77. dari rata—rata penilaian 30 responden memberi penilaian tertinggi kerenyahan pada R2 dengan tingkat sangat suka, R3 dengan tingkat suka dan R1 dengan tingkat suka.

6. Hasil Uji Anova Pada Rasa Biskuit Cookies

Tabel Hasil 4.17 Uji One Way Anova

Pengujian Hipotesis	F	Sig
Ada perbedaan penilaian terhadap rasa, pada percampuran proporsi tepung mocaf (modified cassava flour) dan tepung maizena dengan tingkat kesukaan *brownies cookies*.	14,561	0,000

Berdasarkan hasil analisis uji anova diperoleh harga F hitung 14,561 dengan signifikansi sebesar 0,000< 0,05 (p value), maka Ho ditolak dan Ha diterima artinya terdapat perbedaan pada penilaian rasa terhadap percampuran proporsi tepung mocaf (modified cassava flour) dan tepung maizena dengan tingkat kesukaan *brownies cookies*.

Serta dijelaskan dengan uji duncan terhadap tingkat kesukaan biskuit cookies pada penilaian rasa adalah sebagai berikut:

Tabel 4.18 Uji Duncan Penilaian Rasa Biskuit Cookies

Duncan[a]

		Subset for alpha = 0.05		
N	N	1	2	3
(1) Rasa Biskuit R1	30	3.5333		
(3) Rasa Biskuit R3	30		3.9000	
(2) Rasa Biskuit R2	30			4.4667
Sig.		1.000	1.000	1.000

Dari Tabel 4.18 berdasarkan hasil uji duncan menunjukkan terdapat perbedaan pengaruh tingkat kesukaan pada kerenyahan. Penilaian rasa biskuit R1 dengan rata-rata sebesar 3,53, Penilaian rasa biskuit R2 dengan rata-rata sebesar 4,47 dan penilaian rasa biskuit R3 dengan rata-rata sebesar 3,90. dari rata—rata penilaian 30 responden memberi penilaian tertinggi rasa pada R2 dengan tingkat sangat suka, R3 dengan tingkat suka dan R1 dengan tingkat suka.

PENUTUP

A. Kesimpulan

1. Proporsi tepung mocaf & maizena pada *brownies cookies* yang tidak berpengaruh terhadap warna, penampilan dan aroma *brownies cookies* tetapi berpengaruh nyata dalam kerenyahan dan rasa biskuit
2. Perlakuan terbaik adalah proporsi 60% mocaf dan 40% tepung maizena dengan komposisi gizi berdasarkan hasil tes approximate adalah kadar air 1,05%, lemak 6,05%, karbohidrat 76,05%, protein 11,82% telah memenuhi SNI (01-2973-1992) kandungan serat 2,16% dan abu 2,74%. Sehingga dikatakan biskuit ini sehat, baik untuk pencernaan dan mempunyai nilai gizi tinggi.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian secara keseluruhan dan simpulan yang diperoleh, dapat dikembangkan beberapa saran bagi pihak yang berkepentingan dalam penelitian ini. Adapun saran adalah sebagai berikut:

1. Bagi Kampus.
   Bagi kampus dapat memberikan mahasiswanya untuk berkreasi yang lebih kreatif dan kompetitif dengan adanya produktifitas dalam penilaian hasil kreasi dan ide yang dituangkan dalam skripsi.
2. Bagi Mahasiswa.
   Bagi mahasiswa hendaknya mengoptimalkan kreativitas yang diberikan oleh pihak kampus, sebagai bekal dalam berkreasi dan berproduksi di kemudian hari.
3. Bagi Peneliti Selanjutnya

Bagi peneliti selanjutnya diharapkan mengambil indikator penilaian yang dapat mengetahui tingkat kesukaan dan bisa meneruskan penelitian ini dengan mencari faktor lain untuk meningkatkan mutu dan kualitas pada *brownies cookies* dapat diterima oleh masyarakat dengan baik dan dipasarkan secara luas, mengingat *brownies cookies* ini baik untuk kesehatan pencernaan dan memiliki nilai gizi tinggi.

4. Bagi Industri
   Biskuit *brownies cookies* ini telah sesuai dengan SNI yang bisa dipertimbangkan untuk diproduksi secara masal. Mengingat kegunaannya yang baik bagi kesehatan dan bahan bakunya yang mudah didapat di Indonesia**,** sehingga ketahanan pangan Indonesia seperti yang disampaikan bapak Presiden RI di G20 semakin kuat.

DAFTAR PUSTAKA

[7] Anggraini, Ariska Puspita Kompas, 3 Jenis Penyakit akibat gluten, 20 September 2020

[2] Hoedijono, Haibunda.com, Tak Bisa Diobati, Ini 5 Penanganan Tepat bagi Anak Autis, 6 Agustus 2020

[6] Loconti Christine, What to Know About the Gut Brain, Medically Reviewed by Poonam Sachdew on November 11, 2021

[8] Mahardika, Citra, lingkarmadiun.com, *Brownies Cookies*, Cara Praktis Menikmati Kue Cokelat, Berikut Resepnya 2021

[5] Mulyati, UNNES, PEMBUATAN *BROWNIES* PANGGANG DARI BAHAN TEPUNG TALAS, 2015

[3] Stone and Joel, 2004, Sensory Evaluation Practices, Edisi Ketiga. Elsevier Academic Press, California, USA

[9] Panelis, PEMBENTUKAN PANELIS TERLATIH PENGUJIAN SENSORI, Konsultan ISO 17025, 2016

[4] Sudewi, Yogha, Universitas Pendidikan Indonesia, Powerpoint pengajaran *BROWNIES*, 17 Januari 2017

[1] Tarwendah, FTP UNBRA Malang, JURNAL REVIEW: STUDI KOMPARASI ATRIBUT SENSORIS DAN KESADARAN MEREK PRODUK PANGAN, 2017

[10] Subagio, A. 2008. Modified cassava flour (mocaf) sebuah masa depan ketahanan pangan nasional berbasis potensi lokal. Jurnal Pangan. 17 (1): 92-104.

[11] Arikunto, S. (2013). Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik. Jakarta: Rineka Cipta.

[12] Suryabrata, Sumadi. 2002. Psikologi Pendidikan. (Jakarata: PT RajaGrafindo Persada).

.