

## Organoleptic Test of Chocolate Chips Cookies Made from Moringa Leaf Flour (*Moringa Oleifera*)

I Made Indra Maka Parwitha<sup>1\*</sup>, Gede Adi Sistha Winata<sup>2</sup>

Program Studi Seni Kuliner, Politeknik Pariwisata Bali

**Corresponding Author:** I Made Indra Maka Parwitha [madeindramaka01@gmail](mailto:madeindramaka01@gmail.com)

---

### ARTICLE INFO

*Keywords* : Gluten Intolerance, Cookies, Moringa Leaf Flour, Quality Test

*Received* : 17 September

*Revised* : 13 October

*Accepted*: 15 November

©2024 Parwitha, Winata: This is an open-access article distributed under the terms of the [Creative Commons Attribution 4.0 International](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



### ABSTRACT

Moringa (*Moringa Oleifera*) is one type of plant that is very rich in nutrients, especially in its leaves. Moringa leaves have not been widely utilized due to the lack of public understanding to process them and the utilization of moringa leaves as processed food products has not been optimal. In this study, moringa leaves will be utilized as flour which will be used as the basic ingredient in making chocolate chips cookies. The purpose of this study was to determine the quality of chocolate chips cookies that use moringa leaf flour as the basic ingredient, using the organoleptic test research method. The methods used to support data collection are experiments, documentation, organoleptic tests, panelists, questionnaires and Likert scales. The data analysis technique used is descriptive qualitative. The research data in this organoleptic test, which was analyzed using a Likert scale, showed that research on chocolate chips cookies made from moringa leaf flour obtained an average score of 93% with very good interpretation criteria.

---

## Uji Organoleptik Chocolate Chips Cookies Berbahan Dasar Tepung Daun Kelor (Moringa Oleifera)

I Made Indra Maka Parwitha<sup>1\*</sup>, Gede Adi Sista Winata<sup>2</sup>

Program Studi Seni Kuliner, Politeknik Pariwisata Bali

**Corresponding Author:** I Made Indra Maka Parwitha [madeindramaka01@gmail](mailto:madeindramaka01@gmail.com)

---

### ARTICLE INFO

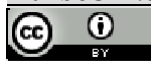
*Kata Kunci:* Intoleran Gluten, Cookies, Tepung Daun Kelor, Uji Kualitas

*Received :* 17 September

*Revised :* 13 Oktober

*Accepted:* 15 November

©2024 Parwitha, Winata: This is an open-access article distributed under the terms of the [Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



### ABSTRAK

Kelor (*Moringa Oleifera*) adalah salah satu jenis tanaman yang sangat kaya akan zat gizi, terutama pada daunnya. Daun kelor belum banyak dimanfaatkan karena kurangnya pemahaman masyarakat untuk mengolahnya dan pemanfaatan daun kelor sebagai produk olahan makanan belum optimal. Pada penelitian ini daun kelor akan dimanfaatkan menjadi tepung yang akan digunakan sebagai bahan dasar dalam pembuatan chocolate chips cookies. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kualitas chocolate chips cookies yang menggunakan tepung daun kelor sebagai bahan dasar pembuatannya, dengan menggunakan metode penelitian uji organoleptik. Metode yang digunakan sebagai pendukung pengumpulan data yaitu eksperimen, dokumentasi, uji organoleptik, panelis, kuesioner dan skala likert. Teknik analisis data yang digunakan adalah deskriptif kualitatif. Data hasil penelitian dalam uji organoleptik ini, yang di analisis dengan skala likert menunjukkan bahwa penelitian terhadap chocolate chips cookies berbahan dasar tepung daun kelor mendapatkan rata - rata skor 93% dengan kriteria interpretasi yang sangat baik.

---

## PENDAHULUAN

Kelor (*Moringa Oleifera*) adalah salah satu jenis tanaman yang sangat kaya akan zat gizi, beberapa penelitian sebelumnya telah dilakukan analisis kandungan gizi daun kelor oleh (Zakaria, dkk yang dikutip Irwan, 2020), dengan mengambil daun muda (2 tangkai dibawah pucuk sampai tangkai 9 atau 10) dari penelitian tersebut diperoleh protein sebanyak 28,25%, Beta karoten (Pro Vitamin A) sebanyak 11,93 mg, Ca sebanyak 2241,19 mg, Fe sebanyak 36,91 mg dan Mg sebanyak 28,03 mg (Zakaria et al., 2012 yang dikutip Irwan, 2020). Menurut Dewi, Fitri Kusuma dkk (2016) pengolahan daun kelor secara luas belum banyak dilakukan di Indonesia, hal tersebut dikarenakan kurangnya pengetahuan masyarakat dalam melakukan pemanfaatan daun kelor. daun kelor sebagai produk olahan makanan belum optimal. Selain itu, pemanfaatan daun kelor sebagai produk olahan makanan belum optimal. Untuk itu, penganekaragaman produk olahan makanan terhadap daun kelor perlu ditingkatkan lagi untuk dapat dijadikan sebagai sumber gizi yang baik.

Daun kelor juga bisa untuk dijadikan tepung dan juga dapat dijadikan sebagai suplemen herbal. Pada proses pengolahan daun kelor menjadi tepung akan dapat meningkatkan nilai kalori, kandungan protein, kalsium, zat besi, dan vitamin A. Hal ini disebabkan karena pada saat proses pengolahan daun kelor menjadi tepung akan terjadi pengurangan kadar air yang terdapat pada daun kelor, dimana di dalam satu sendok makan tepung daun kelor mengandung sekitar 14% protein, 40% kalsium, 23% zat besi, dan mendekati seluruh kebutuhan balita akan vitamin A (Febriani, 2015). Selain itu tepung daun kelor juga mengandung banyak zat gizi baik makro maupun mikro yang sangat baik untuk tubuh. Tepung daun kelor memiliki beberapa zat hypotensif, anti kanker, dan anti bakterial antara lain, niazimicin dan pterygospermin. Daun kelor juga memiliki zat antioksidan antara lain asam klorogenat, quercetin, sitosterol, dan glukopyranoside. Pemanfaatan tepung daun kelor sebagai bahan dalam pembuatan makanan terutama pada produk pastry masih jarang digunakan, masih terbatas dalam pembuatan roti tawar dan pudding saja (Budiani, dkk, 2020). Penggunaan tepung daun kelor tanpa menggunakan tepung terigu akan menjadi inovasi baru dalam mengolah makanan ataupun produk pastry tanpa gluten. Adapun inovasi yang dilakukan dalam penelitian ini adalah cookies.

Cookies adalah salah satu jenis makanan ringan yang banyak digemari oleh semua kalangan usia mulai dari anak - anak, remaja maupun orang tua. Konsumsi rata - rata kue kering (termasuk cookies) cukup tinggi di Indonesia, tahun 2011 - 2015 memiliki perkembangan konsumsi rata - rata sekitar 24,22 % lebih tinggi dibandingkan rata - rata konsumsi kue basah (boil atau steam cake) yang hanya 17,78 % (Setjen Pertanian, 2015). Cookies pada dasarnya terbuat dari tepung terigu, telur ayam, gula halus, vanili, margarin, baking powder dan susu bubuk instan. *Cookies* memiliki tekstur yang renyah dan tidak mudah hancur, serta memiliki rasa yang cenderung manis. Ada beberapa jenis *cookies* yang populer di Indonesia seperti *spritz cookies*, *oatmeal cookies* dan *chocolate chips cookies*. *Chocolate chips cookies* adalah *cookies* yang dibuat dengan metode *Molded cookies* (adonan yang dibentuk dengan alat atau dengan tangan) (Brown 2000

dalam Anni Faridah , 2008), berasal dari Amerika Serikat dan dikombinasikan dengan chocolate chips/cokelat keping sebagai bahan pembedanya.

Pada penelitian ini, akan dicoba pembuatan *chocolate chips cookies* dengan menggunakan tepung daun kelor sebagai bahan dasar pembuatannya, karena *chocolate chips* memiliki rasa yang manis sehingga dapat diharapkan mengimbangi rasa pahit yang dimiliki oleh tepung daun kelor. Oleh karena itu, dengan menggunakan tepung daun kelor akan dapat meningkatkan pemanfaatan daun kelor yang digunakan pada pembuatan *chocolate chips cookies* sehingga kandungan gizi yang terkandung pada tepung daun kelor dapat diserap oleh tubuh.

## TINJAUAN PUSTAKA

### *Chocolate Chips Cookies*

*Chocolate chips cookies* adalah *cookies* dibuat dari adonan sugar pastry dan diberi taburan berupa cokelat keping. Definisi *cookies* menurut BPOM RI No.HK.00.05.52.4040-2006, *cookies*/kukis adalah jenis biskuit manis yang terbuat dari adonan lunak, berkadar lemak tinggi, renyah dan bila dipatahkan penampang potongannya bertekstur kurang padat berdasarkan Keputusan Kepala Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia No. HK.00.05.52.4040 Tahun 2006. Sedangkan sugar pastry adalah adonan pastry yang rasanya manis dibuat dengan sistem kering, yaitu bahan – bahan diaduk sehingga menyerupai partikel – partikel seperti pasir kemudian baru dibentuk dan dioven (Anni Faridah, 2008).

*Chocolate chips cookies* adalah *cookies* yang dibuat dengan metode molded cookies (adonan yang dibentuk dengan alat atau dengan tangan), berasal dari Amerika Serikat dan dikombinasikan dengan *chocolate chips*/cokelat keping (butiran kecil cokelat yang berasa manis) sebagai bahan pembedanya. Resep tradisionalnya dikombinasikan antara mentega dengan gula, cokelat keping setengah manis, dan vanila. *Chocolate chips cookies* ini dibuat dari tepung terigu, lemak, gula, telur, cokelat bubuk, dan cokelat keping. Secara umum, *chocolate chips cookies* mempunyai ciri berbentuk bundar, berwarna cokelat, teksturnya yang renyah, dan rasanya manis dengan aroma cokelat. *Chocolate Chips Cookies* sendiri merupakan salah satu jenis *cookies* yang populer di Indonesia.

### *Karakteristik cookies*

Menurut Arif (2018:6) karakteristik biskuit yang baik itu berwarna kuning kecoklatan atau sesuai dengan warna bahannya, tekstur renyah (rapuh), aroma harum ditimbulkan adanya kesesuaian bahan yang digunakan, rasa manis ditimbulkan dari banyak sedikitnya penggunaan gula dan juga dari karakteristik rasa bahan yang digunakan. Dalam pembuatan *cookies*, terdapat beberapa karakteristik yang harus diperhatikan oleh peneliti agar *cookies* yang dibuat sesuai dengan yang diinginkan. Menurut Gisselen (2005) Adapun karakteristik – karakteristik *cookies* sebagai berikut ; 1) *Crispiness* (Renyah) Adonan renyah dapat dicapai apabila kadar cairan yang digunakan memiliki kadar yang rendah, 2) *Softness* (Lembut), Karakter *cookies* yang lembut merupakan kebalikan dari karakter renyah, 3) *Chewiness* (Kenyal) Kelembapan adalah faktor yang penting dalam mendapatkan karakter kenyal pada *cookies* tanpa meninggalkan faktor –

faktor lain sebagai pendukung. Pada intinya, semua produk *cookies* yang kenyal pastinya lembut, namun tidak semua *cookies* yang lembut itu kenyal, 4) *Spreadness* (Penyebaran), Penyebaran hanya diinginkan di beberapa *cookies*, sedangkan yang lain harus mempertahankan bentuknya. Berdasarkan karakteristik *cookies* yang telah dijelaskan diatas. karakteristik *cookies* yang ingin digunakan pada penelitian ini adalah karakteristik *crispines* atau renyah. Ini digunakan sebagai acuan untuk hasil *chocolate chips cookies* dengan menggunakan tepung daun kelor yang dihasilkan nanti pada penelitian ini.

### ***Daun Kelor***

Kelor (*Moringa Oleifera*) merupakan tanaman yang berasal dari India, tumbuh di daerah tropis dan subtropis di dunia. Tanaman ini umumnya dikenal sebagai “pohon paha depan” atau “pohon lobak”. Kelor dapat bertahan baik dalam kondisi kekeringan yang parah maupun embun beku ringan dan karena itu banyak dibudidayakan di seluruh dunia (Gopalakrishnan, 2016:49). Tanaman ini tumbuh subur mulai dari dataran rendah sampai dataran ketinggian 1000 m diatas permukaan laut, banyak ditanam sebagai tapal batas atau pagar halaman rumah atau ladang (Hasanah, 2018). Kelor di Indonesia dikenal dengan berbagai nama, masyarakat Sunda dan Melayu menyebutnya kelor, masyarakat Sulawesi menyebutnya kero, wori, kelo atau kelo. Masyarakat Madura menyebutnya maronggih, sedangkan di Aceh disebut murong, di Ternate dikenal sebagai kelo, di Sumbawa disebut kawona, sedanagkan orang - orang Minang mengenalnya dengan nama munggai (Kurniasih, 2016).

Selain itu, kelor juga kaya akan manfaat, mulai dari daun, kulit batang, biji hingga akar dari kelor dapat dimanfaatkan sebagai tanaman obat yang sangat berkhasiat (Simbolan, Mengatur dan Nelly dalam Rischa, 2017). Di Afrika dan Asia daun kelor direkomendasikan sebagai suplemen yang kaya akan zat gizi untuk ibu menyusui dan anak pada masa pertumbuhan. Berdasarkan kandungan yang terdapat dalam daun kelor, saat ini hamper di seluruh dunia sudah banyak yang mengkonsumsi daun kelor sebagai suplemen kesehatan maupun olahan makanan yang kaya akan manfaat.

### **METODOLOGI**

Dalam penrlitian ini menggunakan uji organoleptik. Uji organoleptik adalah cara mengukur, menilai atau menguji mutu komoditas dengan menggunakan kepekaan alat indra manusia, yaitu mata, hidung, mulut, dan ujung jari tangan. Uji organoleptik juga disebut pengukuran subjektif karena didasarkan pada respon subjektif manusia sebagai alat ukur (Seokarto, 2008). Dalam uji organoleptic memerlukan panelis. Panelis yang digunakan dalam uji organoleptic ini merupakan panelis terlatih. Pada data hasil uji organoleptic yang bersifat subyektif kemudian diolah menjadi suatu hasil yang dapat digunakan sebagai hasil penelitian yang bersifita obyektif. Selain indra panelis, dalam uji organoleptic juga menggunakan instrument kuisisioner tertutup dengan pengukuran menggunakan skala likert.

Cara yang digunakan dalam teknik ini ialah mengajukan pertanyaan secara langsung kepada responden melalui kuesioner tertulis dan responden hanya tinggal memberikan tanda pada salah satu jawaban yang dianggap benar. Uji

organoleptik yang dilakukan meliputi uji terhadap warna, rasa, aroma dan tekstur *Chocolate Chips Cookies* berbahan dasar tepung daun kelor. Setelah data diperoleh melalui proses uji organoleptik, menurut Darmadi (2011) setelah mendapatkan kriteria interpretasi yang akan digunakan sebagai penelitian akhir uji organoleptik, proses selanjutnya adalah menentukan hasil nilai yang dihasilkan menggunakan rumus index %. Berdasarkan pendapat ahli tersebut, dalam penelitian ini juga melibatkan serangkaian tahapan yaitu penghitungan kriteria interpretasi dan perhitungan index % untuk mengeneralisasi hasil uji organoleptic. Hasil dari penelitian ini pada intinya bermuara pada inivasi resep *Chocolate Chips Cookies* berbahan dasar tepung daun kelor yang telah teruji sehingga mendekati karakteristik dari *Chocolate Chips Cookies*.

## HASIL PENELITIAN

### *Hasil Uji Organoleptik*

Analisis data pertama adalah dengan melakukan uji organoleptik pada chocolate chips cookies berbahan dasar tepung daun kelor, dimana penelitian dilakukan dari segi warna, aroma, rasa dan tekstur. Rekapitulasi data diatas diperoleh dari 25 panelis yang berpartisipasi dalam penelitian uji organoleptic ini. Adapun penjabaran data - data dari hasil analisis penelitian kualitas organoleptik *chocolate chips cookies* berbahan dasar tepung daun kelor sebagai berikut:

- 1) Rasa : Berdasarkan hasil dari uji organoleptik dari 25 orang panelis melalui kuesioner yang telah dibagikan, terdapat 20 orang memberi penilaian *chocolate chips cookies* berbahan dasar tepung daun kelor memiliki rasa yang sangat baik, 4 orang memberi penilaian rasa yang baik dan 1 orang panelis memberikan penilaian rasa yang cukup baik.
- 2) Warna: Berdasarkan hasil dari uji organoleptik dari 25 orang panelis melalui kuesioner yang telah dibagikan, terdapat 14 orang panelis yang memberi penilaian *chocolate chips cookies* berbahan dasar tepung daun kelor memiliki warna yang sangat baik dan 11 orang panelis memberikan penilaian warna yang baik.
- 3) Aroma: Berdasarkan hasil dari uji organoleptik dari 25 orang panelis melalui kuesioner yang telah dibagikan, terdapat 16 orang panelis yang memberi penilaian *chocolate chips cookies* berbahan dasar tepung daun kelor memiliki aroma yang sangat baik, 6 orang dari panelis memberikan penilaian aroma yang baik dan 3 orang panelis memberikan penilaian aroma yang baik.
- 4) Tekstur: Berdasarkan hasil dari uji organoleptik dari 25 orang panelis melalui kuesioner yang telah dibagikan, terdapat 19 orang panelis memberikan penilaian *chocolate chips cookies* berbahan dasar tepung daun kelor memiliki tekstur yang sangat baik dan 6 orang dari panelis memberikan penilaian tekstur yang baik.

### *Hasil Analisis Data Skala Likert*

Hasil - hasil penilaian yang dilaksanakan oleh 25 orang panelis dalam uji organoleptik *chocolate chips cookies* berbahan dasar tepung daun kelor tersebut, kemudian akan dicari skor akhir menggunakan skala likert, agar dapat dikemukakan penilaian baik positif maupun negatif terhadap bahan uji coba.

Menurut Darmadi (2011) untuk memperoleh skor dari setiap variabel pada sampel dapat menggunakan rumus yang dapat dilihat pada Tabel 1 di bawah ini:

Tabel 1. Rumus Skala Likert

Skor Akhir = Total Jumlah Panelis Yang Memilih x Angka Skor Skala Likert
--

Sumber: Darmadi, 2011

Rekapitulasi skor akhir uji organoleptik chocolate chips cookies berbahan dasar tepung daun kelor dapat dilihat pada Tabel 2 berikut ini:

Tabel 2. Rekapitulasi Skor Akhir Uji Organoleptik *Chocolate Chips Cookies* Berbahan Dasar Tepung Daun Kelor

No	Variabel	Acuan	Aspek Penelitian	Skor Skala Likert	Panelis yang Memilih	Skor Akhir
1	Rasa	Memiliki Rasa Yang Manis, Rasa Kelor dan Rasa Cokelat	Sangat Baik	5	20	100
			Baik	4	4	16
			Cukup Baik	3	1	3
			Kurang Baik	2	0	0
			Sangat Kurang	1	0	0
Total Skor:					25	119
2	Warna	Memiliki Warna Hijau Daun Yang Agak Sedikit Kecoklatan	Sangat Baik	5	14	70
			Baik	4	11	44
			Cukup Baik	3	0	0
			Kurang Baik	2	0	0
			Sangat Kurang	1	0	0
Total Skor:					25	114
3	Aroma	Memiliki Aroma Khas Kelor	Sangat Baik	5	16	80
			Baik	4	6	24
			Cukup Baik	3	3	9
			Kurang Baik	2	0	0
			Sangat Kurang	1	0	0
Total Skor:					25	113
4	Tekstur	Renyah Diluar, Agak Chewy Didalam dan Tidak Mudah Hancur	Sangat Baik	5	19	95
			Baik	4	6	24
			Cukup Baik	3	0	0
			Kurang Baik	2	0	0
			Sangat Kurang	1	0	0
Total Skor:					25	119

Sumber: Data Penelitian, 2023

Pada tabel diatas menunjukan bahwa dari total batas skor maksimal yaitu 125 dan total batas skor minimum 25, pada aspek rasa memperoleh total skor 119, pada aspek warna memperoleh total skor 114, pada aspek aroma memperoleh total skor 113 dan pada aspek tekstur memperoleh total skor 119.

**Hasil Penghitungan Index Pretasi**

Setelah skor akhir pada *chocolate chips cookies* berbahan dasar tepung daun kelor didapatkan, maka pengolahan data hasil uji organoleptik akan dilanjutkan pada proses penentuan hasil interpretasi skor perhitungan. Menurut Darmadi (2011) sebelum menentukan persentase akhir, terlebih dahulu menentukan interval (rentang jarak) dengan metode mencari interval skor persen (I). Dengan rumus intervalnya sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \text{Interval} &= 100 / \text{Jumlah skor yang digunakan (Likert)} \\ &= 100 / 5 \\ &= 20 \end{aligned}$$

Hasil (I) = 20 adalah intervalnya jarak dari terendah 0% hingga tertinggi 100%. Jadi, interval yang digunakan untuk menentukan hasil interpretasi adalah 20% dengan hasil tersebut dijabarkan kriteria interpretasi skor yang akan digunakan untuk mengetahui hasil akhir penilaian organoleptik. Kriteria interpretasi skor yang didapatkan dapat dilihat pada Tabel 4 di bawah ini:

Tabel 4. Kriteria Interpretasi Skor Berdasarkan Persentase

Persentase (%)	Kriteria Interpretasi Skor
0% - 20%	Sangat Kurang
21% - 40%	Kurang Baik
41% - 60%	Cukup Baik
61% - 80%	Baik
81% - 100%	Sangat Baik

Sumber: Data diolah, 2023

Menurut Darmadi (2011) setelah mendapatkan kriteria interpretasi yang akan digunakan sebagai penelitian akhir uji organoleptik, proses selanjutnya adalah menentukan hasil nilai yang dihasilkan menggunakan rumus index %. Perhitungan index menggunakan rumus yang akan dijelaskan sebagai berikut:

$$\text{Rumus Index \%} = \frac{\text{Total Skor}}{y} \times 100$$

Keterangan:

$$Y = \text{Skor Tertinggi Skala Likert} \times \text{Jumlah Panelis Hasil } Y = 5 \times 25 = 125$$

Hasil perhitungan rumus index % tiap variabel dapat dilihat pada Tabel 5 di bawah ini:

Tabel 5. Rekapitulasi Nilai Index % Pada Chocolate Chips Cookies Berbahan Dasar Tepung Daun Kelor

No	Aspek Penilaian	Nilai Index	Kriteria Interpretasi
1	Rasa	95,2 %	Sangat Baik
2	Warna	91,2 %	Sangat Baik
3	Aroma	90,4 %	Sangat Baik
4	Tekstur	95,2 %	Sangat baik
Rata – Rata Total		93 %	Sangat baik
Keterangan :			
Y = 125			
Rumus Index % = $\frac{\text{Total Skor}}{Y} \times 100$			

Sumber: Data Penelitian, 2023

Hasil yang didapatkan akan dijabarkan sebagai berikut: 1) Rasa: Rasa dari chocolate chips cookies berbahan dasar tepung daun kelor ini menghasilkan rasa yang manis dan rasa kelor. Rasa manis dihasilkan oleh gula yang digunakan yaitu gula pasir dan brown sugar, sedangkan rasa kelor dihasilkan dari tepung daun kelor yang digunakan. Dari segi rasa, chocolate chips cookies berbahan dasar tepung daun kelor mendapatkan hasil akhir index sebesar 95,2 % dan kriteria interpretasinya sangat baik, 2)Warna: Warna dari chocolate chips cookies berbahan dasar tepung daun kelor ini menghasilkan warna hijau daun agak kecokelatan. Warna hijau daun kecokelatan dihasilkan oleh bahan yang digunakan yaitu tepung daun kelor. Dari segi warna, chocolate chips cookies berbahan dasar tepung daun kelor mendapatkan hasil akhir index sebesar 91,2% dan kriteria interpretasinya sangat baik, 3) Aroma: Aroma dari chocolate chips cookies berbahan dasar tepung daun kelor ini menghasilkan aroma khas daun kelor dan aroma cokelat. Aroma khas kelor dihasilkan dari bahan baku yang digunakan yaitu tepung daun kelor dan aroma cokelat dihasilkan dari chocolate chips yang digunakan. Dari segi aroma, chocolate chps cookies berbahan dasar tepung daun kelor mendapatkan hasil akhir index sebesar 90,4% dan kriteria interpretasinya sangat baik, dan 4)Tekstur: Rasa dari chocolate chips cookies berbahan dasar tepung daun kelor ini menghasilkan tekstur yang renyah dibagian luar dan sedikit *chewy* dibagian dalam. Dari segi tekstur, chocolate chips cookies berbahan dasar tepung daun kelor menghasilkan hasil akhir index sebesar 95,2% dan kriteria interpretasinya sangat baik.

## PEMBAHASAN

Perhitungan dengan menggunakan metode skala likert diperoleh hasil akhir index dalam persentase dan kriteria interpretasi pada sampel yang diuji organoleptik berdasarkan rasa, aroma, tekstur dan warna. Pada aspek rasa, rasa dari *chocolate chips cookies* berbahan dasar tepung daun kelor ini menghasilkan rasa yang manis dan rasa kelor. Rasa manis dihasilkan oleh gula yang digunakan yaitu gula pasir dan brown sugar, sedangkan rasa kelor dihasilkan dari tepung daun kelor yang digunakan. Dari segi rasa, *chocolate chips cookies* berbahan dasar tepung daun kelor mendapatkan hasil akhir index sebesar 95,2 % dan kriteria interpretasinya sangat baik. Kemudian pada aspek warna, warna dari *chocolate chips cookies* berbahan dasar tepung daun kelor ini menghasilkan warna hijau daun agak kecokelatan. Warna hijau daun kecokelatan dihasilkan oleh bahan yang digunakan yaitu tepung daun kelor. Dari segi warna, *chocolate chips cookies* berbahan dasar tepung daun kelor mendapatkan hasil akhir index sebesar 91,2% dan kriteria interpretasinya sangat baik.

Selanjutnya pada aspek aroma, *chocolate chips cookies* berbahan dasar tepung daun kelor ini menghasilkan aroma khas daun kelor dan aroma cokelat. Aroma khas kelor dihasilkan dari bahan baku yang digunakan yaitu tepung daun kelor dan aroma cokelat dihasilkan dari *chocolate chips* yang digunakan. Dari segi aroma, *chocolate chips cookies* berbahan dasar tepung daun kelor mendapatkan hasil akhir index sebesar 90,4% dan kriteria interpretasinya sangat baik. Serta pada aspek tekstur, dari *chocolate chips cookies* berbahan dasar tepung daun kelor ini menghasilkan tekstur yang renyah dibagian luar dan sedikit *chewy* dibagian dalam. Dari segi tekstur, *chocolate chips cookies* berbahan dasar tepung daun kelor menghasilkan hasil akhir index sebesar 95,2% dan kriteria interpretasinya sangat baik. Kerenyahan dihasilkan dari bahan baku yang digunakan yaitu telur dan butter. Hal ini diperkuat oleh Hamidah dan Sutriyati (2009) yaitu telur dapat mengikat adonan, bila digunakan dalam jumlah yang banyak maka kue kering akan mengembang, sehingga penyebarakan kue kurang melebar dan kue kurang renyah

Kerenyahan tekstur pada penelitian ini dihasilkan dari bahan baku yang digunakan yaitu telur dan butter. Hal ini diperkuat oleh Hamidah dan Sutriyati (2009) yaitu telur dapat mengikat adonan, bila digunakan dalam jumlah yang banyak maka kue kering akan mengembang, sehingga penyebarakan kue kurang melebar dan kue kurang renyah. Secara keseluruhan, dapat dilihat bahwa *chocolate chips cookies* berbahan dasar tepung daun kelor mulai dari segi rasa, warna, aroma dan tekstur mendapatkan nilai rata - rata index sebesar 93% dengan kriteria interpretasinya sangat baik. Dari hasil uji organoleptic, bahwa *Chocolate Chips Cookies* berbahan dasar tepung daun kelor memiliki nilai yang sangat baik, maka pada penelitian ini menghasilkan standar baku resep sebagai berikut:

Tabel 6. Hasil Standar Baku Resep *Chocolate Chips Cookies* Berbahan Dasar Tapung Daun Kelor

<i>Name</i> : <i>Chocolate Chips Cookies</i>			
<i>Portion Size</i> : 25 gr			
<i>Yield</i> : 20 pcs			
No	<i>Ingredients</i>	<i>Quantity</i>	<i>Size</i>
1	<i>Granulated Sugar</i>	40	gr
2	<i>Brown Sugar</i>	80	gr
3	<i>Butter</i>	90	gr
4	<i>Egg</i>	25 / ½	gr / pcs
5	Tepung Daun Kelor	90	gr
6	<i>Chocolate Chips</i>	130	gr
7	<i>Baking Soda</i>	3	gr
8	<i>Vanilla Essense</i>	4	gr
9	<i>Salt</i>	2	gr
<i>Method :</i>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cream butter, sugar and brown sugar. Add vanilla, mix completely add eggs and mix to incorporate.</li> <li>2. Add dry ingredients to wet ingredients a little at a time and mix completely.</li> <li>3. Add chocolate chips.</li> <li>4. Mold the dough using an ice cream scoop with a diameter of 4cm, and place on a baking tray.</li> <li>5. Bake in 175<sup>0</sup> celcius for 13 – 15 minutes and golden brown.</li> </ol>			

Dalam pembuatan *chocolate chips cookies* dengan tepung daun kelor ini tentunya memiliki faktor internal yang akan mempengaruhi hasil akhir nantinya. Berikut adalah faktor internal yang diamati dan dikendalikan:

- 1) Resep Standar : Faktor internal pertama yang harus dikendalikan yaitu standar resep yang digunakan, dimana resep dari *chocolate chips cookies* berbahan dasar tepung daun kelor ini menggunakan acuan dari standar *chocolate chips cookies* pada umumnya.
- 2) Kualitas Bahan: Kualitas bahan yang digunakan harus diperhatikan dengan baik seperti halnya expired date dari masing - masing bahan. Contohnya dalam pemilihan telur yang segar tidak memiliki bercak kotoran pada kulit agar tidak mempengaruhi kualitas produk yang dibuat.
- 3) Metode Pembuatan : Metode pembuatan merupakan hal yang wajib dilakukan dengan baik dan benar, mencakup penimbangan bahan dan pencampuran bahan sesuai dengan standar resep yang digunakan diatas.

Eksperimen pembuatan *chocolate chips cookies* berbahan dasar tepung tepung daun kelor dilakukan sebanyak tiga kali tahap eksperimen untuk mendapatkan data yang konsisten. Tahap eksperimen adalah tahapan yang dilakukan dalam penelitian untuk mengetahui ada atau tidaknya suatu perubahan dari eksperimen yang telah dikontrol secara ketat.

## KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

Berdasarkan pada hasil analisis uji organoleptik dan diperkuat dengan perhitungan menggunakan skala likert, *chocolate chips cookies* berbahan dasar tepung daun kelor mendapatkan total rata - rata skor sebesar 93% dengan kriteria interpretasinya sangat baik. Dilihat dari segi rasa, *chocolate chips cookies* berbahan dasar tepung daun kelor mendapatkan skor sebesar 95,2% dengan kriteria interpretasi sangat baik. Memiliki rasa yang manis yang dihasilkan oleh gula dan *chocolate chips* serta memiliki rasa kelor yang dihasilkan dari tepung daun kelor. Dilihat dari segi warna, *chocolate chips cookies* berbahan dasar tepung daun kelor mendapatkan skor sebesar 91,2% dengan kriteria interpretasi sangat baik. Memiliki warna hijau daun sedikit kecoklatan yang dihasilkan dari tepung daun kelor, *chocolate chips* serta proses pemanggangan. Dilihat dari segi aroma, *chocolate chips cookies* berbahan dasar tepung daun kelor mendapatkan skor sebesar 90,4% dengan kriteria interpretasi sangat baik. Memiliki aroma daun kelor dan *chocolate* yang dihasilkan dari tepung daun kelor dan *chocolate chips*. Terakhir Dilihat dari segi tekstur, *chocolate chips cookies* berbahan dasar tepung daun kelor mendapatkan skor sebesar 95,2% dengan kriteria interpretasi sangat baik. memiliki tekstur yang renyah dibagian luar dan sedikit *chewy* dibagian dalam.

## PENELITIAN LANJUTAN

Bagi peneliti selanjutnya, disarankan untuk meneliti lebih lanjut mengenai ketahanan tepung daun kelor sebagai bahan pengganti tepung terigu serta meneliti kandungan gizi dari *chocolate chips cookies* dengan menggunakan tepung daun kelor sebagai bahan dasar pembuatannya.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah berkontribusi dalam penelitian ini. Peneliti juga mengucapkan terima kasih kepada Politeknik Pariwisata Bali yang telah menyediakan fasilitas penelitian, serta kepada seluruh responden yang telah bersedia berpartisipasi. Semoga hasil penelitian ini dapat bermanfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan dan masyarakat luas.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anni Faridah, dkk (2008). *Patiseri jilid I*. Jakarta : Direktorat pembinaan sekolah menengah kejuruan.
- Arif, M., Rahman, N., Supriadi. 2018. Uji antioksidan Ekstrak Buah Kluwih (*Artocarpus communis*). *Jurnal Akademika Kim*. 7(2): 85-90.
- Atmaja, I. M. P. D., & Melinita, N. N. S. (2022). Pengolahan buah lindur (*Bruguiera gymnorrhiza*) sebagai pengganti tepung terigu dalam kue semprit. *Jurnal Gastronomi Indonesia*, 10(1), 10-19.

- Budiani, D.R., Mutmainah., Subandono, j., Sarsono., Martini. 2020. Pemanfaatan Tepung Daun Kelor Sebagai Komponen Makanan Pendamping Asi (MPASI) Padat Nilai Gizi. Surakarta: Universitas Sebelas Maret.
- Darmadi, H. 2011. Metode Penelitian Pendidikan. Bandung:Alfabeta.
- Febriani, D. M. (2015). Karakterisasi Simplisia dan Ekstrak Etanol Daun Sirsak (*Annona muricata* Linn). Prosiding Penelitian SPeSIA Unisba, Bandung, 478.
- Gisslen, W. (2005). Professional Baking. 4th Edition. John Wiley & Sons.Inc. New Jersey.
- Gopalakrishnan, L., Doriya, K. dan Kumar, D.S., 2016. Moringa Oleifera: A Review On Nutritive Importance and Its Medicinal Application. Food Science and Human Wellness, 5(2), 49-56.
- Hamidah, Siti dan Sutriyati Purwanti. (2009). Patiseri. Jurusan PTBB FT Universitas Negerin Yogyakarta.
- Hasanah, Imroatul. 2018. Pengaruh Penambahan Sari Daun Kelor (*moringa oleifera*) dan Sari Strawberry Terhadap Hasil Uji Organoleptik Pada Permen Karamel Susu. (Skripsi). Program Studi Pendidikan Biologi. Universitas Sanata Dharma. Yogyakarta.
- Irwan, Zaki. 2020. "Kandungan Zat Gizi Daun Kelor (*Moringa Oleifera*) Berdasarkan Metode Pengeringan". Jurnal Kesehatan Manarang, (online) Jilid 6, No.4. (<http://jurnal.poltekkesmamuju.ac.id/index.php/m>, diakses 20 Januari 2023).
- Kartini, L. P., Adhyatma, P., & Priliani, N. L. D. (2024). Enhancing Employee Performance through Strategic Training: A Study of the Food and Beverage Kitchen Department in Five-Star Hotel in Nusa Dua. *Jurnal Syntax Admiration*, 5(6), 2147-2161.
- Kristiana, N. I., Putra, I. N. D., & Kumbara, A. N. A. (2023). Persepsi wisatawan nusantara terhadap makanan tradisional dalam perkembangan wisata kuliner di Kota Blitar, Jawa Timur. *Journal of Hotel Management*, 1(1), 45-54.
- Kurniasih. 2016. Khasiat dan Manfaat Daun Kelor. Yogyakarta: Pustaka Baru Pres.
- Ranchman, Muhammad Rizky. 2018. "Pengaruh Perbandingan Tepung Ikan Kembung (*Rastrelliger Kanagurta* L) Tepung Mocaf dan Tepung Terigu

Terhadap Karakteristik Biskuit". Tugas Akhir. Fakultas Teknik, Program Studi Teknologi pangan. Universitas Pasundan. Bandung.

Rischa. 2017. Metode Pembuatan Kelor. (Skripsi). Program Studi Agroindustri. Politeknik Pertanian Negeri Pangkep.

Setjen Pertanian. (2015). Statistik Konsumsi Pangan. Diambil 15 Agustus 2016. <http://epublikasi.setjen.pertanian.go.id/epublikasi/StatistikPertanian/2015/STATISTIK%20KONSUMSI%20PANGAN%202015/files/assets/basic.html/pag126.html>

Soekarto, S. 2002. Penilaian Organoleptik untuk Industri Pangan dan Hasil Pertanian. Jakarta : Bharata Karya Aksara.

Trisdayanti, N. P. E. (2022). Analisis Boraks dengan Ekstrak Bunga Telang pada Kerupuk Puli. *Jurnal Gastronomi Indonesia*, 10(1), 1-9.

Winata, G. A. S., Diarta, I. K. S., & Sari, N. P. R. (2023) Pengaruh brand awareness, brand association, dan perceived quality terhadap brand loyalty melalui kepuasan tamu (guest satisfaction) sebagai variabel mediasi pada hotel Le Grande Bali. *Jurnal Kepariwisata* Vol, 22(1), 60.