



## Pemanfaatan Ekstrak Daun Kelor (*Moringa Oleifera*) Sebagai Pewarna Alami Pada Pembuatan Kue Putu Ayu

### Abstrak

**Muhlis**  
Program Studi Vokasional  
Dan Seni Kuliner  
Universitas Pendidikan  
Ganesha  
[muhlisboga@gmail.com](mailto:muhlisboga@gmail.com)

Risa Panti Ariani  
Program Studi Vokasional dan  
Seni Kuliner  
Universitas Pendidikan  
Ganesha  
[Risa.panti@undiksha.ac.id](mailto:Risa.panti@undiksha.ac.id)

Luh Masdarini  
Program Studi Vokasional dan  
Seni Kuliner  
Universitas Pendidikan  
Ganesha  
[luhmasdarini@gmail.com](mailto:luhmasdarini@gmail.com)

Penelitian ini bertujuan (1) untuk melakukan uji mutu organoleptik terhadap kue putu ayu dengan menggunakan pewarna alami daun kelor, Metode pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini adalah observasi melalui uji organoleptik dengan 4 tingkatan yaitu amat suka, suka, kurang suka, dan tidak suka. Data dianalisis dengan teknik deskriptif kuantitatif. Pada penelitian ini, menggunakan kelompok panelis tidak terlatih sebanyak 50 orang dengan menguji sifat organoleptik terhadap kesukaan Kue Putu Ayu dengan penggunaan ekstrak daun kelor, hasil penelitian kue putu ayu dari segi Tekstur produk dapat pada kategori "Suka" dengan skor persentase 76,%. Uji kesukaan dari segi rasa dapat dikategorikan "Suka" dengan persentase 72,%. Warna produk dapat pada kategori "Suka" dengan skor persentase 68,%. Aroma produk dapat pada kategori "Suka" dengan skor persentase 65,%.

**Kata kunci:** Pemanfaatan, Putu Ayu, Daun Kelor, Organoleptic

### Abstract

This study aims to carry out organoleptic tests on putu ayu cakes using natural dyes from Moringa leaves. The data collection method used in this study was observation through organoleptic tests with 4 levels, namely very like, like, dislike, and dislike. Data were analyzed with quantitative descriptive techniques. In this study, using a group of 50 untrained panelists by testing the organoleptic properties of the preferences of putu ayu cake using moringa leaf extract, the results of the putu ayu cake research in terms of product texture were in the "Like" category with a percentage score of 76%. The preference test in terms of taste can be categorized as "Like" with a percentage of 72.%. Product color can be in the "Like" category with a percentage score of 68.%. Product aroma can be in the "Like" category with a percentage score of 65.%.

**Keywords:** Utilization, putu ayu, moringa leaves, organoleptic

## 1. PENDAHULUAN

Indonesia merupakan Negara yang sangat terkenal dengan produk kuliner demi meningkatkan kepuasan konsumen. Dalam hasil jajak pendapat *Litbang SINDO*, 2021. Menyatakan kuliner menempati urutan terbesar yaitu 51%, yang berarti peluang kuliner di Indonesia cukup besar. Salah satunya adalah kuliner jajanan tradisional. Salah satu contoh jajanan tradisional yang sudah diperjual belikan di pasar tersebut ialah kue putu ayu. Kue putu ayu merupakan kue basah tradisional yang enak dan bertekstur lembut yang memiliki tampilan warna hijau serta taburan kelapa parut yang berwarna putih yang memiliki daya tarik konsumen.

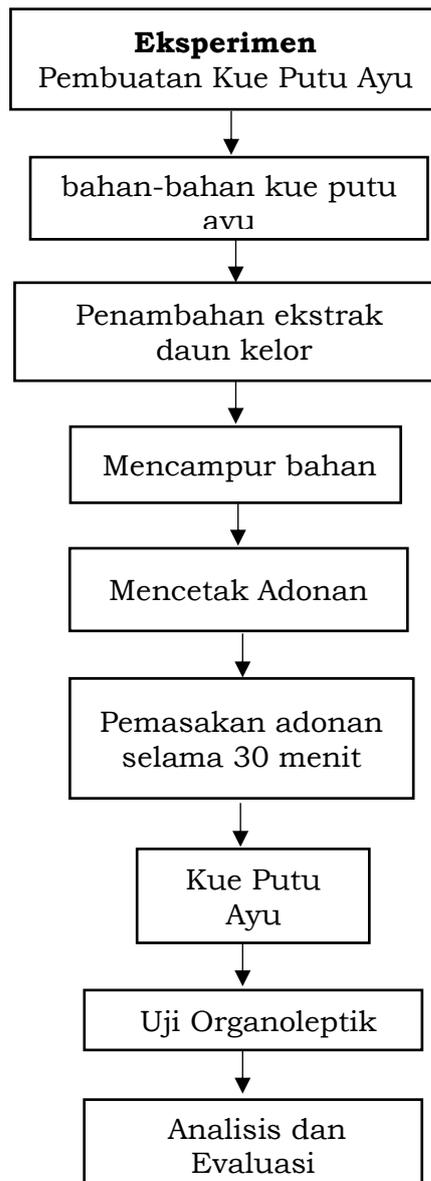
Ada berbagai macam jenis tepung yang dapat kita kenal khususnya di Indonesia seperti tepung beras, tepung ketan, tepung sagu, tepung tapioka, tepung maizena dan masih banyak lagi jenis tepung lainnya. Dalam pembuatan kue putu ayu menggunakan tepung terigu dan pewarna hijau namun tidak jarang juga banyak produsen kue putu ayu menggunakan pewarna sintetis jenis *FCF*. *FCF* adalah salah satu jenis pewarna sintetis berbentuk cairan serta mengandung jenis zat adiktif (Nurjannah, 2012)(Adriani & Zarwinda, 2019). Serta dalam penelitian (Adriani & Zarwinda, 2019) menjelaskan apabila dikonsumsi dalam jangka waktu yang cukup lama akan menyebabkan terjadinya resiko kerusakan hati, ginjal, kanker hingga menyebabkan kematian. Penggunaan zat pewarna alami pada bahan makanan maupun minuman dapat mengurangi resiko kematian ada beberapa tumbuhan yang dapat menghasilkan pigmen klorofil seperti tumbuhan bayam, kelor, pandan, suji dan masih banyak lagi.

Indonesia merupakan Negara yang memiliki keanekaragaman tumbuhan terbesar dikarenakan Indonesia terletak di Negara tropis. Salah satunya tumbuhan yang berkembang dengan bagus yaitu tumbuhan kelor dengan nama latin (*Moringa oleifera*). Daun kelor sebagai tanaman non budidaya yang memiliki khasiat pada setiap bagian tumbuhannya. Mulai dari daun, kayu, akar dan bijinya. Menurut pendapat (Irwan, 2020) yang menjelaskan bahwa daun kelor memiliki kandungan protein sebanyak 7% protein, serat kasar 19% vitamin K, pro-vitamin A (*beta-karotena*), vitamin B, dan vitamin C, mineral 2,8%, zat besi, kalium, fosfor, klorofil dan magnesium serta menurut penelitian (Satyaningtyas & Estiasih, 2014) ekstrak daun kelor memiliki kandungan klorofil 6,890 mg/kg. banyak manfaat yang didapatkan dari daun kelor. Sehingga dapat menghasilkan zat pewarna alami yang dapat dipergunakan sebagai campuran pengolahan bahan makanan sehari-hari selain itu daun kelor juga dapat bermanfaat menjadi obat-obatan serta penambah zat gizi.

Penelitian kali ini bertujuan untuk melakukan uji mutu organoleptik terhadap kue putu ayu dengan menggunakan pewarna alami daun kelor, Identifikasi yang dilakukan adalah kegiatan melakukan eksperimen, meneliti, dan mengumpulkan data sesuai dengan data yang didapatkan di lapangan hingga merangkumnya menjadi suatu kesimpulan. Selain itu penelitian ini diharapkan mampu membantu mengoptimalkan pemanfaatan ekstrak daun kelor pada masyarakat lokal khususnya didaerah yang subur akan tanaman daun kelor, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian pada ekstrak daun kelor dengan judul “Pemanfaatan ekstrak daun kelor (*moringa oleifera*) sebagai pewarna alami pada pembuatan kue putu ayu”.

## 2. METODE

Jenis penelitian ini merupakan penelitian eksperimen yang dilakukan untuk mengetahui formula serta akibat yang ditimbulkan dari suatu perlakuan yang berbeda diberikan oleh peneliti. rancangan penelitian ini adalah menggunakan ekstrak daun kelor sebagai pewarna alami makanan. Adapun rancangan eksperimen dalam penelitian ini pada bagan berikut:



#### a. Prosedur Penelitian

Prosedur pelaksanaan eksperimen ini mengacu pada resep dasar pembuatan Kue Putu Ayu dari Lea Lyaliana (2021). Prosedur pelaksanaan pembuatan Kue Putu Ayu dengan penggunaan ekstrak daun kelor sebagai pewarna alami pada adonan. Pada penelitian ini, bahan standar yang digunakan yaitu:

**Tabel 1. Resep Kontrol Kue Putu Ayu**

Bahan	Jumlah
Tepung terigu	120 gram
Telur	100 gram
Gula pasir	75 gram
Garam	3 gram
Sp	5 gram
Vanili bubuk	3 gram
Santan cair	100 ml
Kelapa parut	250 gram
Pasta pandan	10 gram

**Tabel 2. Resep Kue Putu Ayu Ekstrak Daun Kelor**

Bahan	Jumlah
Tepung terigu	125 gram
Telur	100 gram
Gula pasir	75 gram
Garam	3 gram
Sp	5 gram
Vanili bubuk	3 gram
Santan cair	90 ml
Kelapa parut	250 gr
Ekstrak daun kelor	30 gram

**b. Langkah pelaksanaan**

Adapun cara pembuatan Kue Putu Ayu ekstrak daun kelor adalah sebagai berikut :

1. Pertama, campurkan telur dan gula ke dalam wadah dan kemudian kocok hingga mengeluarkan buih.
2. Kemudian masukkan SP dan kocok dengan kecepatan tinggi, lakukan hingga adonan terlihat kaku. Lalu turunkan kecepatan mixer dan masukkan tepung terigu sedikit demi sedikit. Tambahkan juga santan dan aduk perlahan. Tambahkan juga ekstrak pandan, aduk hingga warna hijau dari ekstrak pandan rata.
3. Selanjutnya ambil cetakan, masukkan kelapa parut dan masukkan adonan dalam cetakan. Kukus selama 20 menit hingga Kue putu matang

Penelitian uji mutu organoleptik pada Kue Putu Ayu dengan penggunaan ekstrak daun kelor dilaksanakan di laboratorium Tata Boga, Program Studi Pendidikan Kesejahteraan Keluarga, Jurusan Teknologi Industri, Fakultas Teknik dan Kejuruan, Universitas Pendidikan Ganesha, Singaraja, Bali Tahun 2022-2023. Dalam penelitian ini yang menjadi variabel penelitian adalah tingkat kesukaan masyarakat terhadap pemanfaatan ekstrak daun kelor (*Moringa Oleifera*) sebagai pewarna alami pada pembuatan Kue Putu Ayu. Dalam penelitian ini adapun yang ingin peneliti peroleh adalah tingkat kesukaan terhadap Kue Putu Ayu dengan penambahan ekstrak daun kelor sebagai pewarna alami. Kesukaan Kue Putu Ayu dengan penambahan ekstrak daun kelor ditinjau dari aspek rasa, warna, aroma, dan tekstur. Kue Putu Ayu menggunakan ekstrak daun kelor dan diberikan penilaian menggunakan uji organoleptik terdiri dari penilaian diantaranya tekstur, rasa, warna dan aroma. Tekstur merupakan karakter yang berpengaruh terhadap kesukaan dan merupakan salah satu daya tarik terhadap suatu makanan. "Tekstur meliputi perasaan di mulut saat mengunyah dan menggigit suatu produk makanan yang memiliki tekstur kerenyahan, keras, dan kenyal. Rasa merupakan suatu tanggapan dari indra pengecap yang dapat merasakan rasa manis, asam, asin, gurih ataupun pahit. Warna yaitu untuk mempertajam atau menyeragamkan warna bahan makanan yang mengalami perubahan pada saat proses pengolahan. Aroma merupakan sesuatu yang dirasakan menggunakan indra pencium.

Metode pengumpulan data dalam penelitian ini adalah metode observasi yaitu suatu penelitian yang mengamati dan pencatatan secara sistematis terhadap fenomenal yang terjadi. Dalam penelitian ini, dilakukan percobaan membuat kue putu ayu dengan menggunakan ekstrak daun kelor sebagai pewarna alami.

Kemudian dilakukan uji organoleptik untuk mengetahui tingkat kesukaan masyarakat terhadap kue putu ayu ekstrak daun kelor yang meliputi aspek warna, tekstur, rasa dan aroma.

Untuk menguji kesukaan Kue Putu Ayu dalam penelitian ini, peneliti menggunakan uji organoleptik yang meliputi warna, tekstur, rasa dan aroma yang hasilnya dituliskan pada lembar uji kesukaan. Uji organoleptik yang digunakan dalam penelitian ini yaitu uji deskriptif. Uji mutu hedonik bersifat umum yaitu kesan baik-buruknya suatu makanan contohnya empuk, keras, dan pulen. Dalam penelitian ini, panelis diminta untuk memberikan kesan baik buruknya hasil penelitian ini terhadap Kue Putu Ayu ekstrak daun kelor. Panelis yang digunakan dalam penelitian ini adalah panelis tidak terlatih. Dalam penelitian ini, Jumlah panelis untuk uji kesukaan sebanyak 50 orang panelis tidak terlatih dengan skor dapat dilihat pada tabel di bawah ini. dengan skor dapat dilihat pada tabel di bawah ini menurut (Meilgaard et al., 1999).

**Tabel 3. Sifat Sensori Kue Putu Ayu Ekstrak Daun Kelor**

<b>Skala hedonik</b>	<b>Skala numerik</b>
<b>Sangat suka</b>	5
<b>Suka</b>	4
<b>Netral</b>	3
<b>Tidak Suka</b>	2
<b>Sangat tidak suka</b>	1

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa lembar uji deskriptif yang memuat pernyataan tingkat kesukaan panelis terhadap karakter organoleptik seperti warna, rasa, tekstur dan aroma yang nantinya akan diberikan pada setiap panelis untuk menilai tingkat kesukaan terhadap suatu produk yang disajikan oleh peneliti. Adapun lembaran uji kesukaan/uji deskriptif yang disiapkan peneliti untuk panelis dapat dilihat pada Tabel 3.4 sebagai berikut:

**Table 4. Uji Kesukaan Kue Putu Ayu Ekstrak Daun Kelor**

<b>Karakter organoleptic</b>	<b>Kode sampel</b>
	321      123
<b>Tekstur</b>	
<b>Sangat suka</b>	
<b>Suka</b>	
<b>Netral</b>	
<b>Tidak suka</b>	
<b>Sangat tidak suka</b>	
<b>Rasa</b>	
<b>Sangat suka</b>	
<b>Suka</b>	
<b>Netral</b>	
<b>Tidak suka</b>	
<b>Sangat tidak suka</b>	
<b>Warna</b>	
<b>Sangat suka</b>	

---

**Suka**  
**Netral**  
**Tidak suka**  
**Sangat tidak suka**

**Aroma**  
**Sangat suka**  
**Suka**  
**Netral**  
**Tidak suka**  
**Sangat tidak suka**

---

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kesukaan Kue Putu Ayu dengan pemanfaatan ekstrak daun kelor dilihat dari aspek warna, tekstur, rasa dan aroma. Sesuai dengan tujuan penelitian ini, analisis data yang peneliti gunakan adalah deskriptif kuantitatif. Deskriptif kuantitatif digunakan digunakan untuk menganalisis kesukaan Kue Putu Ayu dengan penggunaan ekstrak daun kelor. Deskriptif kuantitatif adalah teknik pengolahan data yang dilakukan dengan menyusun secara sistematis dalam bentuk angka-angka dan atau persentase mengenai objek yang diteliti sehingga memperoleh suatu kesimpulan umum, (Agung, 1999)

Uji hedonik dilakukan pada panelis tidak terlatih sebanyak 50 orang untuk meneliti tingkat penerimaan konsumen terhadap produk yang dikembangkan. Menurut tingkat kesukaan ini disebut skala hedonik, misalnya sangat suka, suka, kurang suka, tidak suka, sehingga dapat menghasilkan kesimpulan umum. Panelis menggunakan analisis deskriptif kuantitatif untuk mengetahui daya terima persentasenya yaitu yang diperoleh dari panelis harus dianalisis dulu untuk menjadi data skor nilai untuk mendapatkan persentase dilakukan berdasarkan kriteria penilaian setiap uji hedonik. Skor nilai untuk mendapatkan persentase dirumuskan sebagai berikut (Amanda & Pratomo, 2013).

$$\% = \frac{n}{N} \times 100\%$$

Keterangan : % = skor persentase  
n = jumlah skor yang diperoleh  
N = skor ideal ( skor tinggi x sekor panelis ).

Rumus Interval

I = 100/jumlah skor (likert)

Maka = 100/5 = 20

hasil (I) = 20

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada penelitian ini, pembuatan kue putu ayu ekstrak daun kelor diawali dengan menyiapkan bahan-bahan untuk pembuatan kue putu ayu ekstrak daun kelor. Prosedur pelaksanaan eksperimen ini mengacu pada resep dasar pembuatan kue putu ayu dari Lea Lyaliana (2021). Bahan yang dipergunakan saat membuat kue putu ayu ekstrak daun kelor diantaranya: tepung terigu 125 gr, 100 gr telur , gula pasir 75 gr, garam 3 gr, 5 gr Sp, santan cair 90 ml, vanili bubuk 3 gr kelapa parut 250 gr, dan ekstrak daun kelor 30 gr.

Setelah resep dasar ditentukan, proses eksperimen dilakukan dengan minimal 2 kali pengulangan untuk masing-masing formula yaitu melakukan eksperimen membuat produk kue putu ayu dengan penambahan ekstrak daun kelor, eksperimen ini dilakukan hingga mendapat hasil mendekati kriteria warna kue putu ayu yang baik.

Setelah tahap eksperimen selesai, kemudian dilanjutkan dengan uji kesukaan organoleptik. Pengujian organoleptik yang disebut juga penilaian indriawi atau penilaian sensoris merupakan suatu cara penilaian dengan memanfaatkan panca indra manusia untuk mengamati tekstur, warna, aroma, rasa suatu produk makanan atau minuman (Ayustaningwarno, 2014)

Hasil Penelitian ini adalah Kue Putu Ayu dengan penambahan ekstrak daun kelor sebagai pewarna alami yang dilihat dari aspek warna, tekstur, rasa, dan aroma. Pengumpulan data ini menggunakan lembar observasi berupa lembar uji kesukaan terhadap 50 orang panelis yang tidak terlatih, yaitu masyarakat umum. Data yang diperoleh kemudian dianalisis menggunakan teknik analisis deskriptif kuantitatif, sehingga diperoleh kesimpulan terhadap Kue Putu Ayu dengan penggunaan ekstrak daun kelor sebagai pengganti pewarna dasar pada Kue Putu Ayu yang dilihat dari aspek warna, tekstur, aroma, dan rasa dengan menggunakan kriteria amat suka, suka, netral, tidak suka dan sangat tidak suka.

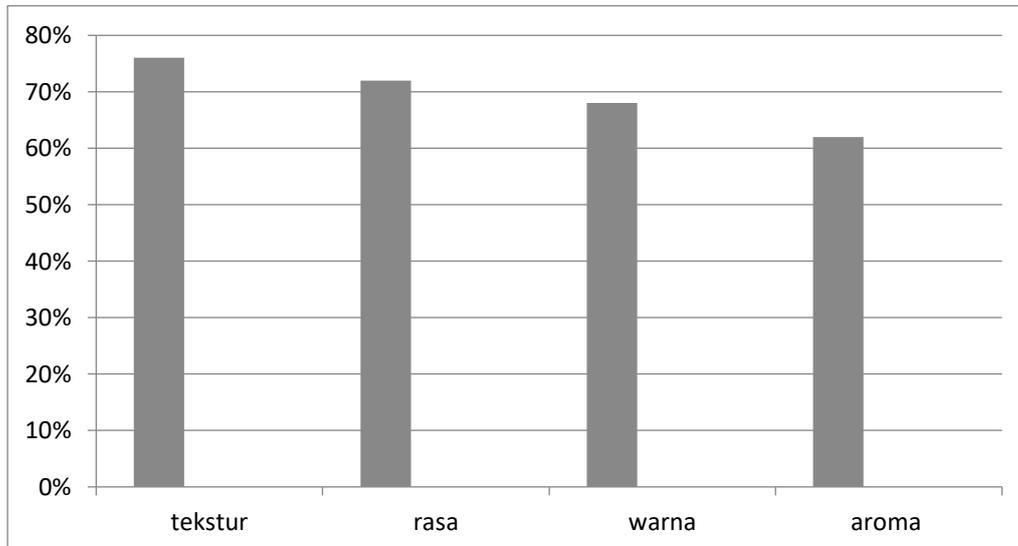
**Tabel 5. Hasil Uji Kesukaan Kue Putu Ayu Ekstrak Daun Kelor**

Aspek penelitian	Hasil	Kategori
Tekstur	76%	Suka
Rasa	72%	Suka
Warna	68%	Suka
Aroma	65%	Suka

Dari Tabel 5 dapat dinyatakan bahwa dari aspek tekstur, rasa, warna dan aroma, semuanya berada pada kategori “suka” pada kue putu ayu ekstrak daun kelor. Dengan hasil ini dapat disimpulkan bahwa kue putu ayu yang menggunakan ekstrak daun kelor disukai dari segi tekstur, rasa, warna dan aroma.

Berdasarkan teksturnya, kue putu ayu ekstrak daun kelor memiliki tekstur yang sama dengan Kue putu ayu pada umumnya sehingga tidak ada perubahan pada tekstur Kue putu ayu ekstrak daun kelor. Dari segi rasa, kue putu ayu memiliki rasa yang manis dan sedikit gurih yang dihasilkan dari santan kelapa dan kelapa parut sehingga tidak ada perubahan yang signifikan terhadap kue putu ayu ekstrak daun kelor dengan Kue putu ayu yang menggunakan pewarna alami. Dari segi warna, Kue putu ayu ekstrak daun kelor memiliki warna yang sedikit berbeda dari Kue putu ayu yang menggunakan pewarna makanan, Kue putu ayu ekstrak daun kelor memiliki warna hijau muda. Kemudian dari segi aroma, Kue putu ayu ekstrak daun kelor memiliki aroma yang sedikit langu yang dihasilkan dari daun kelor yang masih segar sehingga Kue putu ayu ekstrak daun kelor memiliki perbedaan aroma dengan Kue putu ayu yang menggunakan pewarna makanan. Berikut dibawah ini merupakan diagram yang menunjukkan uji kesukaan Kue putu ayu ekstrak daun kelor:

**Diagram 1. Hasil Uji Kesukaan Kue Putu Ayu Ekstrak Daun Kelor**



## **PEMBAHASAN**

### **Tekstur, Rasa, Warna dan Aroma kue Putu Ayu Daun Kelor**

#### **a. Tekstur**

Tekstur merupakan karakter yang berpengaruh terhadap kesukaan dan merupakan salah satu daya tarik terhadap suatu makanan. “Tekstur meliputi perasaan di mulut saat mengunyah dan menggigit suatu produk makanan yang memiliki tekstur kerenyahan, keras, dan kenyal (Sunyoto, 2018). Pada penelitian ini tekstur yang diharapkan adalah tekstur kue putu ayu yang lembut. Tekstur yang dihasilkan menunjukkan bahwa pada kue putu ayu ekstrak daun kelor memiliki tekstur yang sama dengan kue putu ayu pada umumnya yaitu tidak ada perubahan pada tekstur kue putu ayu ekstrak daun kelor.

#### **b. Rasa**

Rasa merupakan suatu tanggapan dari indra pengecap yang dapat merasakan rasa manis, asam, asin, gurih ataupun pahit. “Rasa suatu produk dapat berubah karena dipengaruhi oleh faktor suhu saat mengolah bahan pangan yang menggunakan suhu panas terlalu tinggi dengan terlalu lama makan merusak cita rasa dan tekstur” sebuah produk (Sunyoto, 2018). pada penelitian ini rasa yang diharapkan adalah kue putu ayu memiliki rasa manis dan sedikit gurih. Berdasarkan uji kesukaan terhadap kue putu ayu ekstrak daun kelor dari segi rasa, kue putu ayu memiliki rasa yang manis dan sedikit gurih yang dihasilkan dari santan kelapa dan kelapa parut sehingga tidak ada perubahan yang signifikan terhadap kue putu ayu ekstrak daun kelor dengan kue putu ayu yang menggunakan pewarna alami.

#### **c. Warna**

Warna yaitu untuk mempertajam atau menyeragamkan warna bahan makanan yang mengalami perubahan pada saat proses pengolahan. Suatu bahan pangan dinilai enak dan teksturnya baik tidak akan dikonsumsi jika memiliki warna yang kurang menarik (Goyena, R., & Fallis, 2019). Warna yang diharapkan pada

penelitian ini adalah berwarna hijau muda. Berdasarkan uji kesukaan terhadap kue putu ayu ekstrak daun kelor dari segi warna, kue putu ayu ekstrak daun kelor memiliki warna yang sedikit berbeda dari kue putu ayu yang menggunakan pewarna makanan, kue putu ayu ekstrak daun kelor memiliki warna hijau muda seperti yang diharapkan penulis.

#### **d. Aroma**

Aroma merupakan *Flavour* (rasa) yang menunjukkan bahwa sedap atau enak (Susilorini, 2006). Berdasarkan uji kesukaan terhadap Kue putu ayu ekstrak daun kelor dari segi aroma, Kue putu ayu ekstrak daun kelor memiliki aroma yang sedikit langu yang dihasilkan dari daun kelor yang masih segar sehingga Kue putu ayu ekstrak daun kelor memilikin perbedaan aroma dengan Kue putu ayu yang menggunakan pewarna makananan.

Dari hasil data penelitian dapat disimpulkan kesukaan masyarakat umum atau masyarakat Singaraja Bali dinyatakan suka terhadap kue putu ayu menggunakan ekstrak daun kelor baik dari segi aroma, tekstur, warna dan rasa. kue putu ayu dapat dijadikan jajanan atau camilan yang bisa disajikan pada tradisi atau acara kebudayaan seperti pada saat hajatan pernikahan, sunatan, kelahiran dan lainnya. selain itu jajanan kue putu ayu dapat dipasarkan di toko-toko atau dijual secara *online* di berbagai macam *social media* seperti *facebook*, *instagram*, *whatsapp*, dan *social media* lainnya. Kue putu ayu banyak memiliki manfaat bagi kesehatan dapat dilihat dari kandungan daun kelor.

#### **4. SIMPULAN DAN SARAN**

Berdasarkan aspek tekstur, rasa, warna dan aroma, semuanya mendapatkan predikat “suka” pada kue putu ayu ekstrak daun kelor. Dengan hasil ini dapat disimpulkan bahwa kue putu ayu yang menggunakan ekstrak daun kelor disukai dari segi tekstur, rasa, warna dan aroma. Pada segi tekstur diperoleh skor persentase 76%. Pada segi rasa diperoleh skor 72% dan telah sesuai terhadap tolok ukur yang ada yaitu memiliki rasa manis serta gurih dari kelapa. Dari segi warna diperoleh skor 68% dan telah sesuai dengan tolok ukur yaitu memiliki warna yang hijau. Untuk segi aroma memiliki persentase 65%.

Menurut hasil penelitian yang sudah didapatkan peneliti, maka peneliti memiliki saran-saran diantaranya :

- a. hasil penelitian ini diharapkan mampu membantu masyarakat dalam mengelola dan memanfaatkan tanaman-tanaman yang tumbuh di sekitar masyarakat khususnya tanaman kelor
- c. Produk penelitian ini harus dikembangkan karena dapat membantu masyarakat dalam memanfaatkan daun kelor yang dapat diproduksi dengan berbagai macam olahan yang bermanfaat dan dapat dipasarkan.
- d. Untuk peneliti selanjutnya sebaiknya mencoba menggunakan tepung daun kelor untuk menambah nilai gizi

## DAFTAR RUJUKAN

- Adriani, A., & Zarwinda, I. (2019). Pendidikan Untuk Masyarakat Tentang Bahaya Pewarna Melalui Publikasi Hasil Analisis Kualitatif Pewarna Sintetis Dalam Saus. *Jurnal Serambi Ilmu*, 20(2), 217. <https://doi.org/10.32672/si.v20i2.1455>
- Agung, A. A. G. (1999). *Metodologi Penelitian Pendidikan. Pengantar Ringkas*. Sekolah Tinggi Keguruan dan Ilmu Pendidikan Singaraja.
- Amanda, W., & Pratomo, W. A. (2013). Analisis Fundamental dan Resiko Sistematis Terhadap Harga Saham Perbankan yang Terdaftar Pada Indeks LQ 45. *Jurnal Ekonomi Dan Keuangan*, 1(3), 14728.
- Ayustaningwarno, F. (2014). *Teknologi Pangan: Teori Praktis dan Aplikasi*. Graha Ilmu.
- Goyena, R., & Fallis, A. . (2019). Faktor yang Mempengaruhi Kinerja Perawat dalam Penerapan Proses Keperawatan di RSUD Toto Kabupaten Bone Bolango. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53.
- Irwan, Z. (2020). Kandungan Zat Gizi Daun Kelor (*Moringa Oleifera*) Berdasarkan Metode Pengeringan. *Jurnal Kesehatan Manarang*, 6(1), 69–77.
- Meilgaard, M. C., Carr, B. T., & Civille, G. V. (1999). *Sensory evaluation techniques*. CRC press.
- Nurjannah, S. (2012). Analisis Penggunaan Zat Pemanis Dan Zat Pewarna Sintetis Berbagai Merek Produk Saus Lombok Lokal Di Pasar Tradisional Terong Makassar. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9).
- Satyaningtyas, E., & Estiasih, T. (2014). Roti tawar laktogenik, perangsang ASI, berbasis kearifan lokal daun katuk (*Sauropus androgynus* (L.) Merr)[in press Januari 2014]. *Jurnal Pangan Dan Agroindustri*, 2(1), 121–131.
- Sunyoto, D. (2018). *Dasar-Dasar Manajemen Pemasaran (Konsep, Strategi, dan kasus) Edisi Ketiga*. CAPS (Center Of Academic Publishing).
- Susilorini, T. & M. E. S. (2006). *Produk Olahan Susu*. Penebar Swadaya.