

## **Pengaruh Penambahan *Puree* Labu Kuning (*Cucurbita Moschata Ducheness*) Terhadap Kualitas fisik dan Mutu Sensori Pada *Waffle***

### ***The Influence of Adding Pumpkin Purée (Cucurbita Moschata Duchesne) on the Physical Quality and Sensory Properties of Waffles***

**Siti Rahmadina Izzati<sup>1\*</sup>, I Gusti Ayu Ngurah<sup>2</sup>, Rina Febriana<sup>2</sup>**

<sup>1,2,3</sup>Universitas Negeri Jakarta, Indonesia  
Email\* : rahmadinaizza26@gmail.com

**ABSTRAK:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kualitas fisik dan kualitas organoleptik dengan perlakuan penambahan *puree* labu kuning 10%, 20% dan 30%. Penelitian ini dimulai dari Agustus 2023 hingga Januari 2024 di Laboratorium Pengolahan Makanan Program Studi Pendidikan Tata Boga, Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen. Sampel pada penelitian ini adalah *waffle* dengan penambahan *puree* labu kuning 10%, 20%, dan 30%. Pengambilan data penelitian ini menggunakan uji mutu hedonic, dimana 45 panelis agak terlatih menilai keseluruhan aspek kualitas organoleptik sampel *waffle puree* labu kuning. Teknik pengumpulan data yang dilakukan adalah dengan penilaian uji organoleptik dan fisik. Instrumen uji fisik terdapat unsur yang digunakan yaitu dengan pengukuran sebanyak 3 (tiga) kali ulangan serta instrumen penilaian organoleptik menggunakan pengukuran dengan rentang skala 5 (lima) menunjukkan hasil tertinggi hingga skor 1 (satu) untuk hasil terendah Berdasarkan hasil uji hipotesis statistik, terdapat pengaruh signifikan pada aspek warna bagian dalam, warna bagian luar, cita rasa *waffle*, cita rasa labu kuning, tekstur *waffle* bagian dalam, dan aroma labu kuning yang kemudian dilanjutkan dengan uji Tuckey. Skor rata-rata tertinggi uji mutu hedonic aspek warna bagian dalam dengan rata-rata 4, cita rasa *waffle* dengan rata-rata 4,6

**Kata kunci:** Penambahan, Organoleptik, Puree, Labu Kuning, *Waffle*

**Abstract :** *This research aims to determine the physical and organoleptic quality with the treatment of adding 10%, 20%, and 30% pumpkin puree. The research started from August 2023 to January 2024 in the Food Processing Laboratory of the Culinary Education Program, Faculty of Engineering, Universitas Negeri Jakarta. This study uses an experimental method. The samples in this study are waffles with the addition of 10%, 20%, and 30% pumpkin puree. The data collection in this study uses a hedonic quality test, where 45 somewhat trained panelists evaluate all aspects of the organoleptic quality of the pumpkin puree waffle samples. The data collection techniques used are organoleptic and physical tests. The physical test instrument includes elements measured three (3) times, and the organoleptic evaluation instrument uses measurements with a five (5) point scale range, indicating the highest score down to one (1) for the lowest score. Based on the statistical hypothesis test results, there is a significant effect on the aspects of the inner color, outer color, waffle taste, pumpkin taste, inner texture of the waffle, and pumpkin aroma, followed by a Tukey test. The*

highest average score in the hedonic quality test for the inner color aspect is 4, and for the waffle taste aspect is 4.6.

**Keywords:** Addition, Organoleptic, Puree, Pumpkin, Waffle,

## PENDAHULUAN

Labu kuning merupakan suatu jenis tanaman buah menjalar dari famili *Curcubitae*, yang tergolong dalam jenis tanaman semusim yang memiliki nilai ekonomis yang tinggi dan berpotensi dikembangkan di Indonesia (Hendrastya, 2003). Tanaman labu kuning berasal dari Ambon, Indonesia. Beberapa spesies labu yang banyak dikenal yaitu kabocha (*curcubita maxima duchenes*), labu mentega (*butternut squash*), labu kuning (*curcubita moschata duchenes*) (Soedarya, 2008). Menurut Sudarman (2017) labu kuning ini telah banyak dibudidayakan di Indonesia salah satunya di daerah Jawa Barat yang dikenal dengan labu parang dan dalam bahasa Jawa disebut labu waluh. Tanaman labu kuning mempunyai sulur dahan berbentuk spiral yang keluar di sisi tangkai daun. Berdaun tunggal, berwarna hijau, dengan letak berselang-seling, dan bertangkai panjang. Daging bagian luar kulitnya keras dan buah yang tumbuh didalam tanah. Labu kuning dibudidayakan di halaman rumah, ladang, kebun atau rumah kaca (Soedarya, 2008). Menurut Hamdi, Andiyono dan Mulyati, (2017) ukuran labu kuning dapat dibedakan menjadi tiga kelompok yaitu kecil (< 2,5 kg), besar (2,5-10 kg) dan sangat besar (>10 kg) dengan bentuk bulat, bulat gepeng, lonjong (*oval*) atau seperti botol. Bagian yang terdiri dari labu kuning adalah bagian kulit, bagian buah, jaring-jaring biji dan biji. Menurut Sudarman (2017) labu kuning sudah banyak dijadikan berbagai jenis panganan baik resep hasil olahan modifikasi maupun resep baru, dalam membuat hidangan tertentu labu kuning dapat dimanfaatkan menjadi tepung dan *puree*. *Puree* adalah makanan yang dilembutkan dengan cara dikukus lalu dilembutkan menggunakan blender ataupun diulek, agar dipastikan lembut *puree* juga dapat disaring (Halimah dan Rahmawati, 2021). Salah satu kue yang sangat populer dan digemari adalah *waffle*. Menurut Hochman (2009) *Waffle* merupakan sejenis kudapan khas yang berasal dari Belgia dengan karakteristik rasa yang ringan, tekstur yang padat, dan warna yang khas kecoklatan. Seiring berkembangnya zaman *waffle* tidak hanya berkembang di Belgia namun juga berkembang di beberapa negara dan mempunyai karakteristik yang berbeda-beda dari segi bentuk maupun topingnya (Ni Kadek Ayu Anggarawati, *et,al* 2019). *Waffle* di Indonesia dibuat dengan rasa yang manis sehingga kudapan ini sangat populer dan digemari. Keterbatasan variasi *waffle* hanya sebatas pada toping atau makanan pendampingnya saja. Oleh sebab itu, untuk menciptakan variasi produk baru maka perlu adanya inovasi dalam proses pembuatan *waffle* yang bertujuan untuk mendapatkan produk yang menarik dari segi rasa, bentuk serta warna agar tercipta tampilan baru dari produk *waffle*. Inovasi yang dilakukan adalah memanfaatkan bahan yang pemanfaatannya masih jarang diminati yaitu menggunakan labu kuning. Upaya ini dilakukan untuk meningkatkan tingkat konsumsi labu kuning serta menambah variasi dari *waffle*. *Waffle* Memiliki keunggulan untuk dijadikan olahan kue karena mempunyai aroma serta citarasa yang khas selain itu juga menghasilkan warna yang sehingga mampu menarik minat banyak konsumen dan bertujuan untuk mengetahui tingkat produk ini di masyarakat. Berdasarkan hal tersebut, labu kuning memiliki potensi besar

dikembangkan menjadi salah satu bahan penambahan mutu suatu produk pangan berbasis pangan lokal. Labu kuning yang sudah dibuat menjadi *puree* dapat langsung diaplikasikan sebagai bahan tambahan dalam pembuatan *waffle*. Adanya inovasi tersebut dapat diminati oleh semua masyarakat. Selain itu, penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan nilai ekonomis pada buah labu kuning sebagai bahan pangan lokal fungsional dengan aplikasi terhadap produk internasional. Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian mengenai pengaruh penambahan *puree* labu kuning (*Cucurbita moschata*) terhadap kualitas fisik dan mutu sensori pada *waffle*.

## **METODE**

Penelitian ini menggunakan metode penelitian eksperimen bertujuan untuk mengetahui adanya pengaruh variabel tertentu terhadap variabel yang lain dengan kondisi yang terkontrol serta pengukuran terhadap variabel-variabel yang diteliti. Pada penelitian ini, penelitian eksperimen digunakan untuk melihat pengaruh penambahan *puree* labu kuning terhadap kualitas *waffle*.

Pada penelitian ini populasinya adalah kue *waffle* dengan penambahan *puree* labu kuning. Sampel pada penelitian ini adalah kue *waffle* dengan penambahan *puree* labu kuning sebanyak 10%, 20%, dan 30%. Untuk mengetahui pengaruhnya pada aspek warna, rasa, aroma, tekstur terhadap kualitas fisik dan organoleptik. Pada Penelitian ini terdapat dua variabel yaitu, variabel bebas dan variabel terikat: Variabel bebas pada penelitian ini ialah persentase penambahan labu kuning pada kue *waffle* sebesar 10%, 20%, dan 30%. Variabel terikat pada penelitian ini ialah kualitas fisik dan mutu sensori terhadap kue *waffle* meliputi aspek, warna, aroma, rasa, dan tekstur. Panelis pada penelitian ini menggunakan panelis agak terlatih yang mempunyai kepekaan cukup baik. Diperlukan seleksi dan latihan untuk menjadi panelis terlatih (Alsuhendra dan Ridawati., 2008). Pengumpulan data penelitian *waffle* dengan penambahan *puree* labu kuning menggunakan panelis 15-25 orang yang telah atau sudah mengikuti mata kuliah pengolahan kue kontinental.

## **HASIL**

Hasil penelitian ini merupakan penilaian uji organoleptik *waffle* yang dibuat dengan persentase penambahan *puree* labu kuning 10%, 20%, dan 30%. Penilaian produk meliputi 7 aspek yang terdiri dari atribut-atribut produk yang dapat diminati panca indera. Aspek yang dinilai adalah warna bagian dalam, warna bagian luar, rasa *waffle*, rasa labu kuning, tekstur bagian luar, tekstur bagian dalam (pori-pori), dan aroma labu kuning.

Hasil penelitian meliputi hasil deskriptif dengan pengujian hipotesis yang menggunakan uji Kruskal-Wallis dan dilanjutkan dengan uji Tuckey apabila hasil pengujian pada Kruskal-Wallis  $X^2$  hitung  $>$   $X^2$  tabel menyatakan bahwa terdapat pengaruh pada persentase penambahan *puree* labu kuning terhadap kualitas fisik *waffle*.

**Tabel 1. Hasil Mutu Sensoris Aspek Warna bagian dalam**

Skala Penilaian	Skor	Penambahan					
		10%		20%		30%	
		n	%	n	%	n	%
kuning tua	5	-	-	-	-	4	26,6
Kuning	4	1	6,6	8	53,3	7	46,6
Kekuningan	3	12	80	7	46,6	4	46,6
Kuning muda	2	2	13,3	-	-	-	-
Kuning sangat muda	1	-	-	-	-	-	-
<b>Jumlah (N)</b>		<b>15</b>	<b>100</b>	<b>15</b>	<b>100</b>	<b>15</b>	<b>100</b>
<b>Rata-rata</b>		<b>2,9</b>		<b>3,5</b>		<b>4</b>	

Berdasarkan hasil penilaian aspek warna bagian dalam pada *waffle* dengan penambahan *puree* labu kuning 10% dari 15 panelis agak terlatih diperoleh hasil sebanyak 2 (13,3%) panelis menilai kuning muda lalu 12 (80%) panelis menilai kekuningan, dan 1 (6,6%) panelis menilai kuning.

Pada *waffle* dengan penambahan *puree* labu kuning 20% dari 15 orang panelis agak terlatih diperoleh hasil sebanyak 8 (53,3%) panelis menilai kuning dan sebanyak 7 (46,6%) panelis menilai kekuningan. Sedangkan *waffle* dengan penambahan *puree* labu kuning 30% dari 15 panelis agak terlatih diperoleh sebanyak 4 (26,6%) panelis menilai kuning tua, 7 (46,6%) panelis memilih kuning, dan 4 (46,6%) panelis menilai kekuningan

Hasil pengujian hipotesis pada aspek warna bagian dalam menggunakan Uji Kruskal Wallis diperoleh  $X^2$  hitung = 13,31 pada taraf signifikan  $\alpha = 0,05$ , sedangkan  $X^2$  tabel pada derajat kepercayaan(df) 3-1 = 2 adalah 5,99

**Tabel 2. Hasil Uji Kruskal Wallis**

Aspek yang Diuji	$X^2$ hitung	$X^2$ tabel	Kesimpulan
Warna bagian dalam	13,31	5,99	$X_{hitung} > X_{tabel}$ , maka $H_1$ diterima

Tabel di atas menunjukkan  $X^2$  hitung >  $X^2$  tabel, maka  $H_1$  diterima.. Kesimpulan dari hipotesis diatas adalah terdapat pengaruh penambahan *puree* labu kuning terhadap mutu sensori *waffle* pada aspek warna bagian dalam dan dilanjutkan Uji Tuckey.

**Tabel 3. Aspek Warna Bagian Luar**

Skala Penilaian	Skor	Penambahan					
		10%		20%		30%	
		n	%	n	%	n	%
Coklat tua	5	-	-	-	-	5	33,3
Coklat	4	3	20	1	6,6	3	20
Coklat kekuningan	3	5	33,3	8	53,3	4	26,6
Coklat muda	2	2	13,3	6	40	3	20
Coklat sangat muda	1	5	33,3	-	-	-	-
<b>Jumlah (N)</b>		<b>15</b>	<b>100</b>	<b>15</b>	<b>100</b>	<b>15</b>	<b>100</b>
<b>Rata-rata</b>		<b>2,4</b>		<b>2,6</b>		<b>3,6</b>	

Berdasarkan hasil penilaian aspek warna bagian dalam pada *waffle* dengan penambahan *puree* labu kuning 10% dari 15 panelis agak terlatih diperoleh hasil

sebanyak 3 (20%) panelis menilai coklat, 5 (33,3%) panelis menilai coklat kekuningan, 2 (13,3%) panelis coklat muda, dan 5 (33,3%) panelis menilai coklat sangat muda.

Pada *waffle* dengan penambahan *puree* labu kuning 20% dari 15 orang panelis agak terlatih diperoleh hasil sebanyak 1 (6,6%) panelis menilai coklat, 8 (53,3%) panelis menilai coklat kekuningan, dan 6 (40%) panelis menilai coklat muda. Sedangkan *waffle* dengan penambahan *puree* labu kuning 30% dari 15 panelis agak terlatih diperoleh sebanyak 5 (3,33%) panelis menilai coklat tua, 3 (20%) panelis memilih coklat, 4 (26,6%) panelis menilai coklat muda, dan 3 (20%) panelis memilih coklat sangat muda.

**Tabel 4. Hasil Uji Tuckey**

Aspek yang Diuji	$X^2$ hitung	$X^2$ tabel	Kesimpulan
Aspek warna bagian luar	7,707826	5,991	Xhitung > Xtabel, maka $H_1$ diterima

Tabel di atas menunjukkan  $X^2$  hitung >  $X^2$  tabel, maka  $H_1$  diterima. Kesimpulan dari hipotesis diatas adalah terdapat pengaruh penambahan *puree* labu kuning terhadap mutu sensori *waffle* pada aspek warna bagian luar dan dilanjutkan dengan Uji Tuckey.

## PEMBAHASAN

### KESIMPULAN DAN SARAN

Formula *waffle* terbaik yang diperoleh pada penelitian ini adalah *waffle* dengan penambahan *puree* labu kuning 10%, 20%, dan 30%. Hasil deskriptif berupa nilai tertinggi dari analisis perhitungan rerata aspek warna bagian dalam diperoleh dari perlakuan 30% yaitu 4 yang berarti mendekati warna kuning tua, aspek warna bagian dalam diperoleh dari perlakuan 30% yaitu 3,6 yang berarti mendekati coklat tua, aspek cita rasa *waffle* diperoleh dari 20% dan 30% yaitu 3,5 yang mendekati manis, aspek tekstur bagian dalam diperoleh dari perlakuan penambahan *puree* 20% dan 30% yaitu 3,4 yang berarti mendekati berpori, aspek cita rasa *waffle* diperoleh dari perlakuan penambahan *puree* labu kuning 20% dan 30% yaitu 3,5 yang berarti mendekati manis, aspek tekstur bagian dalam diperoleh dari perlakuan penambahan *puree* labu kuning 30% yaitu 3,8 yang berarti mendekati lembut, aspek aroma labu kuning diperoleh dari perlakuan penambahan *puree* labu kuning 30% yaitu 4,6 yang berarti mendekati beraroma labu kuning kuat. Hasil pengujian hipotesis menggunakan uji Kruskal Wallis pada taraf signifikan  $\alpha = 0,05$  menunjukkan bahwa terdapat pengaruh pada 7 aspek yang diujikan yaitu aspek warna bagian dalam, aspek warna bagian luar, aspek tekstur bagian dalam, aspek tekstur bagian luar, aspek cita rasa *waffle*, aspek cita rasa labu kuning. Sedangkan 4 aspek lainnya menunjukkan terdapat pengaruh penggunaan sari buah cermai terhadap mutu sensori permen jeli pada diantaranya aspek aroma cermai, aspek warna bagian dalam, aspek warna bagian luar, aspek cita rasa *waffle*, aspek cita rasa labu kuning, aspek tekstur bagian dalam, aroma labu kuning dan dilanjutkan dengan uji Tuckey. Berdasarkan hasil uji Tukey, peneliti menyimpulkan bahwa secara keseluruhan produk terbaik pada penelitian ini adalah penambahan *puree* labu kuning dengan perlakuan 30%. Peneliti merekomendasikan produk ini untuk dilakukan uji

lanjutan seperti daya terima konsumen, daya simpan, dan zat gizi. Kelemahan pada penelitian ini antara lain : pada proses pembuatan *waffle* belum dapat sepenuhnya terkontrol disebabkan waktu dan suhu pada cetakan *waffle* (*waffle iron*) yang tidak dapat dikendalikan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka diperoleh beberapa saran, yaitu : 1. Menentukan waktu untuk mencetak *waffle* agar lebih akurat 2. Melakukan penelitian lebih lanjut tentang pembuatan *waffle* agar kandungan gizi pada buah labu kuning dapat terjaga. 3. Melakukan penelitian lanjutan terhadap kandungan gizi pada *waffle* dengan penambahan *puree* labu kuning. 4. Melakukan penelitian lanjutan pada produk lain dengan *waffle* sebagai salah satu upaya pemanfaatan serta peningkatan daya guna dari buah labu kuning.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Alsuhendra and Ridawati. (2008) *Prinsip Analisis Zat Gizi dan Penilaian Organoleptik BahanMakanan*. Jakarta: UNJ Press.
- Annisa, S. nurul (2023) *Pengaruh Penambahan Puree Ubi Jalar Merah (Ipomoea Batatas L) Pada Pembuatan Kue Bay tat dari Bengkulu Terhadap Sifat fisik dan Daya Terima Konsumen*. Skripsi. Universitas Negeri Jakarta.
- Asnawi, Z. (2024) 'Pengaruh Subtitusi Tepung Kacang Tunggak (*Vigna Unguiculata*) Pada Pembuatan Chiffon Cake Terhadap Sifat Fisik dan Daya Terima Konsumen', pp. 7– 48.
- Cahyaningtyas, D. (2016) *Pengaruh Pergantian Sebagian Tepung Terigu Dengan Tepung Sorghium (*Sorghium bicolor L*) Varietas Numbuh Terhadap Kualitas Kue Waffle (Bapel)*. Universitas Negeri Semarang.
- Halimah, R.N. and Rahmawati, F. (2021) 'Subtitusi Puree Labu Kuning Terhadap Donat Untuk Meningkatkan Konsumsi Labu Kuning', *Prosiding Pendidikan Teknik Boga Busana*, 16(1), pp. 1–7.
- Hamdi, Andiyono and Mulyati, S. (2017) 'Pengembangan Bahan Pangan Lokal Labu Kuning (*Cucurbita moschata*) di Kabupaten Sambas', 1(1), pp. 13–32.
- Hendrasty, H.K. (2003) *Tepung Labu Kuning*. Yogyakarta kanisius.
- Hermanto Nasution, M. (2019) 'Manajemen Mutu Terpadu', | *Issn Cetak*, 4(2), pp. 228–248. <http://dx.doi.org/10.31604/muaddib.v4i2.228-248>.
- Hochman, K. (2009) *Waffle history*.
- Kencana, P. (2016) '*Belgian Waffle*', Book.
- Lawless, H.T. and H, H. (2010) '*Sensory Evaluation of Food (Principle Prractice)*'.
- Mahdiyah (2014) *Statistika Pendidikan*. PT Remaja Rosdakarya.
- Mamuaja, C.F. (2016) *Pengawasan mutu dan Keamanan pangan*. Universitas Sam Ratulangi Press.

- Ni Kadek Ayu Anggarawat, Ekawati, I.G.A. and Wiadyanti, A.A.I.S. (2019) 'Pengaruh Substitusi Tepung Ubi Jalar Ungu (*Ipomoee batatas* var. *Ayamurasaki*) Terhadap Karakteristik Waffle', *Jurnal Teknologi Pertanian*, 8(2), pp. 107–111. <https://doi.org/10.32520/jtp.v8i2.942>.
- Ningrum, L. (2017) 'How The Panelists Votes Chicken Ballotine With Analog Chicken Turkeyand Duck', 2(4), pp. 119–124.
- Nuraeni, A. and Ilmaknun, L. (2021) 'Daya Terima Konsumen Terhadap Hidangan Utama Di Kantin Sehati Sekolah Vokasi Ipb', *Jurnal Sains Terapan*, 11(1), pp. 20–32. <https://doi.org/10.29244/jstsv.11.1.20-32>.
- Potter, Norman N. Hochtchiss, J.H. (1998) *Food Science Text Series*. Business Media.
- Rahayu, S. and Ridawati (2015) *Komoditas Bahan Makanan*. Lembaga Pengembangan Pendidikan Universitas Negeri Jakarta.
- Soedarya, P.A. (2008) *Agribisnis Labu Kuning*. Pustaka Grafika.
- Sriyanto, Agus. Utami, Desty Albaity (2016) 'Pengaruh Kualitas Produk, Citra Merek, dan Kualitas Layanan Terhadap Keputusan Pembelian Produk Dadone di Jakarta', 5(2), pp. 163–175.
- Sudarman, M. (2017) 'Pemanfaatan Labu Kuning sebagai Bahan Dasar Pembuatan Cookies'.
- Sudarto, Y. (1993) *Budidaya Waluh*. Yogyakarta kanisius.
- Sugiarti, Wahyu (2018) 'Optimasi Konsentrasi Sorbitol dan Lama'. Skripsi. Universitas Brawijaya.
- Sunarjono Hendro, H (2015) *Bertanam 36 Jenis Sayur*. Edited by F. Ai Nurrohmah. Penebar Swadaya.
- Tiefenbacher, F Karl (2017) *the technology of wafers and waffles*. United States: Andre G. Wolf.
- Wibowo, R.A. (2016) *Koleksi Resep Cake Populer (Bolu, Kue Kering & Roti)*. PT. Kawan Pustaka.
- Yanagihara, D. (2017) *waffle (sweet, savory, simple)*. San Fransisco, California: Chonicle books LLC.
- Yunierlita, E. and Fadiati, A. (2023) 'The Effect of Substitution of Beneng Taro Flour (*Xanthosoma Undies K.Koch*) On The Sensory Quality of Pempek Palembang', 2(2), pp. 118–126.