

## Table Of Content

<b>Journal Cover</b>	2
<b>Author[s] Statement</b>	3
<b>Editorial Team</b>	4
<b>Article information</b>	5
Check this article update (crossmark)	5
Check this article impact	5
Cite this article	5
<b>Title page</b>	6
Article Title	6
Author information	6
Abstract	6
<b>Article content</b>	7

**Indonesian Journal of Cultural and  
Community Development**

ISSN 2615-6180 (ONLINE)



BROUGHT TO YOU BY

**Universitas Muhammadiyah Sidoarjo**

## Conflict of Interest Statement

The author declare that the research was conducted in the absence of any commercial or financial relationships that could be construed as a potential conflict of interest.

## Copyright Statement

Copyright © Author(s). This article is published under the Creative Commons Attribution (CC BY 4.0) licence. Anyone may reproduce, distribute, translate and create derivative works of this article (for both commercial and non-commercial purposes), subject to full attribution to the original publication and authors. The full terms of this licence may be seen at <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/legalcode>

## Editorial Team

### Editor in Chief

[Dr. Totok Wahyu Abadi](#) ([Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia](#)) [[Scopus](#)]

### Managing Editor

[Mochammad Tanzil Multazam](#) ([Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia](#)) [[Scopus](#)]

[Rohman Dijaya](#) ([Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia](#)) [[Scopus](#)]

### Member of Editors

[Mahardhika Darmawan Kusuma Wardana](#) ([Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia](#)) [[Sinta](#)]

[Bobur Sobirov](#) ([Samarkand Institute of Economics and Service, Uzbekistan](#)) [[Google Scholar](#)]

[Farkhod Abdurakhmonov](#) ("[Silk Road](#)" [International University of Tourism, Uzbekistan](#)) [[Google Scholar](#)]

[Dr. Nyong Eka Teguh Iman Santosa](#) ([Universitas Islam Negeri Sunan Ampel SURabaya, Indonesia](#)) [[Scopus](#)]

Complete list of editorial team ([link](#))

Complete list of indexing services for this journal ([link](#))

How to submit to this journal ([link](#))

## Article information

**Check this article update (crossmark)**



**Check this article impact (\*)**



**Save this article to Mendeley**



(\*) Time for indexing process is various, depends on indexing database platform

## Permen Sambal Pecel: A New Variant of Traditional Cuisine from Madiun City

### *Permen Sambal Pecel: Sebagai Varian Baru Produk Makanan Khas Kota Madiun*

**Rendy Kurniaji, vinsensiuswiddy@ukwms.ac.id, (0)**

*Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya Kampus Kota Madiun, Indonesia, Indonesia*

**Vinsensius Widdy Tri Prasetyo, vinsensiuswiddy@ukwms.ac.id, (1)**

*Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya Kampus Kota Madiun, Indonesia, Indonesia*

**Chatarina Dian Indrawati, vinsensiuswiddy@ukwms.ac.id, (0)**

*Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya Kampus Kota Madiun, Indonesia, Indonesia*

(1) Corresponding author

#### Abstract

Sambal pecel is a typical food of the City of Madiun. In an effort to maintain the existence and product development, product development needs to be done through variation of sambal pecel products. This study aims to provide an alternative variation of a new product in the form of sambal pecel candy. This new variant of the sambal pecel product is intended to introduce sambal pecel to children. Determination of the formulation for making sambal pecel candy, namely sambal pecel, sucrose, glucose, and water was carried out using an experimental method. In processing the data, researchers used the Design Expert 13 application with the Simplex Lattice Design method. This study gave the result that the form of sambal pecel candy that children like is the lollipop form. Based on the experiment as a whole, the sambal pecel candy formula has a significant effect on organoleptic testing on the hedonic scale value  $p < 0.05$ . The composition of the pecel sauce chosen by consumers was 25 gr, 80 gr sucrose, 40 gr glucose, and 95 ml water with an average score of 3.89.

#### Highlights:

- **Product Diversification:** The study focuses on diversifying traditional sambal pecel into a new product, sambal pecel candy, to attract a wider audience.
- **Child-friendly Introduction:** The new candy variant aims to introduce the flavors of sambal pecel to children, promoting the traditional cuisine in a form suitable for young palates.
- **Formulation Experimentation:** Through experimental methods and design software, the optimal formulation for sambal pecel candy was determined, considering factors like taste and texture.

**Keywords:** Sambal Pecel Candy, Product Variation, Children, Formulation, Organoleptic Testing

## PENDAHULUAN

Makanan khas merupakan suatu makanan pembeda dari setiap daerah dan biasanya berupa makanan pelengkap, camilan, dan minuman. Salah satu produk makanan berciri khas daerah yang ada saat ini terdapat di provinsi Jawa Timur lebih tepatnya yaitu di Kota Madiun. Produk tersebut adalah sambal pecel merupakan makanan pelengkap, dengan cita rasa yang unik. Bumbu sambal pecel sendiri memiliki rasa yang pedas dan manis namun dapat juga diatur mengenai rasanya yang bisa dibuat lebih ke pedas dan ke manis atau rasa kacang sendiri. Sambal pecel sendiri berbahan dasar kacang, cabai, daun jeruk, gula pasir, garam dan gula merah [1][12]. Makanan khas dari Kota Madiun ini juga sudah dikenal dan mulai tersebar di wilayah pulau Jawa bahkan juga sampai luar pulau Jawa. Dengan adanya produk sambal pecel tersebut maka harus ada suatu bentuk inovasi pengembangan, agar produk tersebut tidak kalah saing dengan produk-produk UMKM lain maupun produk menengah keatas.

Agar memiliki keunggulan kompetitif makanan tersebut harus mempunyai strategi pemasaran terhadap kompetitor, salah satu cara agar produk tersebut tetap unggul yaitu dengan pengembangan produk baru. Pelaku usaha sambal pecel perlu mengetahui bagaimana persepsi konsumen terhadap produknya [13]. Variasi produk menjadi salah satu cara jitu untuk mengembangkan bisnis mulai dari UMKM sampai pengusaha menengah keatas. Dalam mengembangkan dan menginformasikan produk unggulan daerah tersebut terdapat tujuan untuk meningkatkan nilai ekonomi dan meningkatkan potensi daerah asal produk unggulan tersebut [2]. Dalam strateginya, usaha sambal pecel Kota Madiun dapat melakukan penambahan jumlah produksi dan memperluas pasar dengan memanfaatkan dukungan dari pemerintah dan pengalaman menjalankan usaha, diversifikasi produk berdasarkan karakteristik dan kemasannya. Selain itu, strategi yang bisa diterapkan pengusaha sambal pecel adalah strategi intesif, seperti *market penetration*, *market development*, dan *product development* [14]. Secara implisit bahwa strategi yang bisa diimplementasikan strategi *market penetration* melalui perluasan cakupan pangsa pasar, *market development* melalui pencarian pelanggan dengan segmen pasar yang baru, dan *product development* melalui modifikasi produk sambal pecel [15].

Copyright © Author. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (CC BY). The use, distribution or reproduction in other forums is permitted, provided the original author(s) and the copyright owner(s) are credited and that the original publication in this journal is cited, in accordance with accepted academic practice. No use, distribution or reproduction is permitted which does not comply with these terms.

Berdasarkan uraian di atas peneliti ingin mengembangkan produk sambal pecel dengan membuat varian produk baru berupa permen sambal pecel. Keanekaragaman dari permen itu sendiri mulai dari rasa, warna, dan bentuk yang didesain semenarik mungkin untuk membuat permen menjadi salah satu cara yang tepat untuk mengembangkan produk baru ini. Permen sendiri merupakan makanan yang tak asing lagi dibicarakan dan dinikmati oleh berbagai kalangan mulai dari anak kecil sampai dewasa. Terdapat dua jenis permen yang biasa ditemui di toko atau ditempat penjualan lain yaitu dengan dua varian jenis permen keras (*hard candy*) dan permen lunak (*soft candy*) [3]. Dengan adanya produk baru permen sambal pecel ini ditujukan kepada anak-anak untuk lebih mengenal sambal pecel sejak dini.

## METODE

Metode pada penelitian ini adalah desain eksperimen menggunakan *Simplex Lattice Design* yang digunakan untuk mendapatkan formulasi. Bahan baku pembuatan permen sambal pecel dalam penelitian ini yaitu sambal pecel, sukrosa, glukosa, dan air. Peralatan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu timbangan digital, thermometer, cetakan permen, wadah, sendok, dan sutil.

Penentuan formulasi permen sambal pecel melalui aplikasi *Design Expert 13*. Dengan memasukkan rancangan data variabel bahan baku dan respon yang telah ditentukan. Formulasi dalam penelitian ini yaitu menggunakan 5 replikasi. Variabel bahan baku dengan batas bawah hingga batas atas yaitu 10-30 g sambal pecel, 60-80 g, sukrosa, 20-40 glukosa, dan 80-100 ml air. Respon yang digunakan dalam penelitian ini yaitu pengujian hedonik dan organoleptik tekstur, warna, aroma, rasa kepada panelis konsumen.

Pengambilan data dilakukan 2 kali. Pertama peneliti mengambil data kepada responden mengenai minat bentuk permen dan kedua pengambilan data untuk uji organoleptik, hedonik. Pengambilan data mengenai minat bentuk permen ini untuk mengetahui minat responden pada produk permen sambal pecel. Bentuk permen yang terpilih digunakan untuk mendesain produk permen sambal pecel. Sedangkan untuk uji organoleptik dan hedonik digunakan untuk mengetahui respon responden terhadap tekstur, aroma, warna, rasa, dan hedonik yang diperoleh dari responden panelis konsumen. Responden dan panelis penelitian ini adalah anak-anak Sekolah Dasar (SD) kelas 1 sampai dengan 6. Pengujian data organoleptik dan hedonik menggunakan skala hedonik mulai dari tidak suka hingga sangat suka. Skala yang digunakan yaitu skala likert dengan skor 1-5 untuk setiap tingkatnya. Setelah data terkumpul selanjutnya dilakukan uji validitas dan reabilitas menggunakan aplikasi minitab 16. Analisis data menggunakan deskriptif kualitatif untuk mengetahui respon dari responden secara spesifik [4].



## HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Pembuatan Formula Permen Sambal Pecel

Pada penentuan formula permen sambal pecel bahan yang dibutuhkan yaitu sambal pecel, sukrosa, glukosa, dan air. Pencampuran bahan baku tersebut menggunakan metode *Simplex Lattice Design* melalui aplikasi *Design Expert 13*. Dalam penentuan ini menggunakan 5 replikasi dan menghasilkan 20 komposisi *random*. Setelah dilihat kembali hasil replikasi tersebut ada beberapa pengulangan yang sama, maka dari itu peneliti melakukan pemilihan dengan metode pembulatan dan pemilihan. Tujuan dari pemilihan ulang komposisi ini yaitu untuk mendapat komposisi yang tepat agar panelis dalam penelitian ini tidak terlalu banyak dalam mencicipi hasil dari komposisi ini atau permen sambal pecel.

Dalam pemilihan dan penambahan rasa sambal pecel peneliti menggunakan acuan dari pengalaman pembuatan permen sambal pecel ini, yaitu jika terlalu banyak takaran sambal pecel maka rasa dari permen tersebut akan sama seperti kita memakan sambal pecel sehingga permen tersebut kehilangan rasa manis dari permen tersebut. Sedangkan jika menggunakan takaran sambal pecel sekitar 10% dari berat sukrosa maka rasa yang timbul dari permen tersebut menjadi seimbang antara rasa manis dari sukrosa tersebut dan sambal pecel. Maka dari itu peneliti memilih 4 komposisi dengan hasil pada tabel 1 sebagai berikut:

Formula	Sambal Pecel	Sukrosa	Glukosa (Cair)	Air
1	30	80	35	95
2	25	80	40	95
3	27	80	37	97
4	25	80	35	100

**Table 1.** *Formula Permen Sambal Pecel*

Berdasarkan pembuatan permen *hard candy* memerlukan suhu yang tinggi diatas 130-140<sup>0</sup> C dan dalam pemanasan tersebut. Lama waktu memasak dan tinggi suhu sangat mempengaruhi proses pelelehan sukrosa dan air. Kegunaan air untuk membantu proses penguapan dalam melelehkan sukrosa agar menjadi bentuk permen keras yang baik [5].



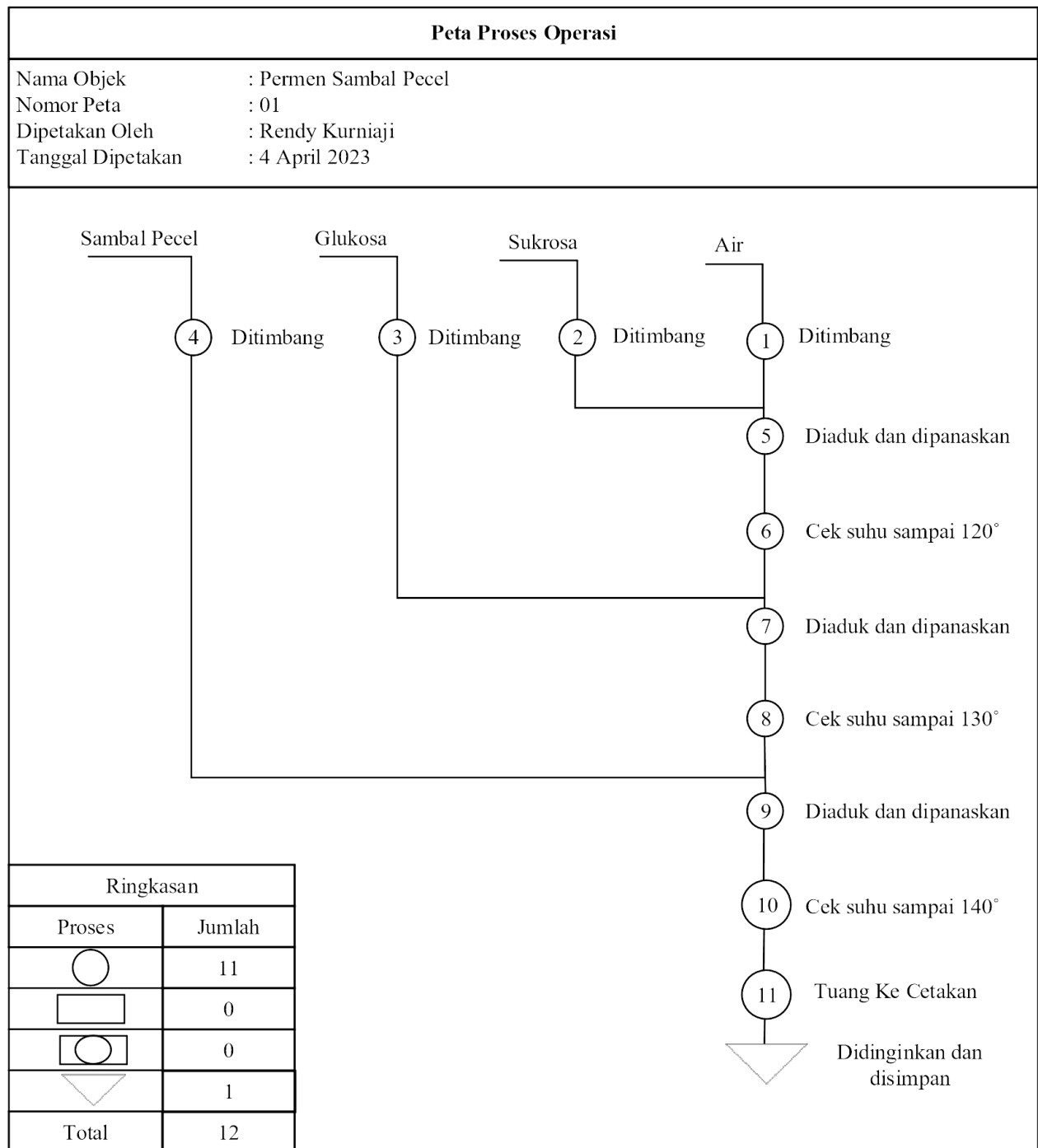


Figure 1. Peta Proses Operasi Pembuatan Permen Sambal Pecel

## B. Minat bentuk permen

Sebelum melakukan eksperimen produk permen sambal pecel, peneliti mengambil data sederhana mengenai minat bentuk permen. Bentuk permen yang disukai tersebut berguna untuk menarik minat anak-anak dalam menambah rasa suka terhadap permen sambal pecel. Dari bentuk permen karakter boneka, bentuk kotak biasa, dan lolipop bentuk yang terpilih adalah bentuk lolipop (Gambar 2). Bentuk tersebut memiliki perolehan sebesar 55% dari 40 responden anak-anak dibanding bentuk kotak biasa sebesar 10% dan bentuk macam-macam karakter boneka sebesar 35%. Hal ini sebanding dengan penelitian yang telah dilakukan oleh [6], ia menyebutkan bahwa lolipop candy atau permen lolipop merupakan permen gula terfavorit yang sudah ada sejak zaman dulu kala. Permen lolipop lebih kita kenal dengan permen batangan dengan beraneka ragam warna yang lucu dan bervariasi. Permen ini sangat disukai oleh anak-anak dan mudah dijumpai dimana-mana.



**Figure 2.** *Produk Permen Sambal Pecel*

## C. Karakteristik Responden Uji Organoleptik dan Hedonik

Karakteristik responden penelitian ini terdiri 47% laki-laki dan 53% perempuan. Jika berdasarkan tingkatan kelas karakteristik responden adalah 3% kelas 1, 30% % kelas 3, 27 % kelas 4, 23% kelas 5, dan 17% kelas 6 Sekolah Dasar.

## D. Uji Validitas dan Reliabilitas

Setelah mendapatkan hasil kuesioner dari responden maka peneliti melakukan analisis statistik. Peneliti menggunakan aplikasi minitab untuk menguji validitas dan reliabilitas data. Dalam uji ini peneliti menggunakan uji dua arah dengan taraf signifikansi 0,05 dan nilai r tabel 0,3494. Kriteria uji validitas jika nilai r hitung di atas 0,3494 maka data dinyatakan valid [7]. Uji reliabilitas dalam penelitian ini mengacu pada nilai suatu instrumen penelitian dikatakan dapat diandalkan (*reliable*) apabila nilai *Cronbach's Alpha* lebih besar 0,60. Kriteria instrument dinyatakan reliabel jika nilai alpha hitung di atas *Cronbach's Alpha* (0,60). Instrument dinyatakan reliabel artinya kuesioner penelitian konsisten dan dipercaya kebenarannya [8]. Adapun hasil uji validitas dan reliabilitas organoleptic dan hedonik seperti pada tabel 2, 3, 4, dan tabel 5.

**Tabel 2. Uji Validitas Organoleptik**

No	Pertanyaan	Formula	r-hitung	Keterangan
1	Bagaimana aroma dari permen sambal pecel ?	1	0,895	Valid
		2	0,826	Valid
		3	0,764	Valid
		4	0,734	Valid
2	Bagaimana tekstur dari permen sambal pecel ?	1	0,794	Valid
		2	0,795	Valid
		3	0,726	Valid
		4	0,359	Valid
3	Bagaimana rasa dari permen sambal pecel ?	1	0,479	Valid
		2	0,685	Valid
		3	0,686	Valid
		4	0,384	Valid
4	Bagaimana warna dari permen sambal pecel ?	1	0,817	Valid
		2	0,872	Valid
		3	0,642	Valid
		4	0,804	Valid

**Figure 3. Tabel 2. Uji Validitas Organoleptik**

Dari tabel 4 menunjukkan bahwa data keseluruhan pertanyaan mengenai aroma, tekstur, rasa, warna adalah valid karena nilai r-hitung masing-masing indikator setiap formula eksperimen lebih besar dari r tabel 0,349.

Pertanyaan Organoleptik	Cronbach's Alpha	Keterangan
Tekstur, Aroma, Warna, dan Rasa	0,7193	Reliabel

**Table 2. Uji Reliabilitas Organoleptik**

Berdasarkan hasil uji reliabilitas organoleptik pada tabel 3 menunjukkan bahwa nilai *Cronbach's Alpha* hitung hasil penelitian sebesar 0,7193 lebih besar dari 0,60. Hal ini menunjukkan bahwa instrument penelitian ini dinyatakan reliabel.

No	Pertanyaan	r-hitung	Keterangan
1	Apakah adik menyukai produk permen sambal pecel ?	0,894	Valid
2	Apakah adik suka terhadap minat beli produk permen sambal pecel ?	0,889	Valid

**Table 3. Uji Validitas Hedonik**

Tabel 4 adalah hasil uji validitas hedonik. Hasil uji validitas hedonik menunjukkan bahwa nilai r hitung masing-masing indikator di atas nilai r tabel 0,3494. Hal ini menunjukkan bahwa data penelitian uji hedonik dinyatakan valid.

Pertanyaan Hedonik	Cronbach's Alpha	Keterangan
Menyukai dan membeli	0,7430	Reliabel

**Table 4. Uji Reliabilitas Hedonik**

Tabel 5 adalah hasil uji reliabilitas hedonik, yang menunjukkan bahwa *Cronbach's Alpha* hitung hedonik sebesar 0,7430. Berdasarkan nilai *Cronbach's Alpha* hitung 0,7430 dapat dinyatakan bahwa instrumen penelitian uji hedodik adalah reliabel karena nilainya lebih besar dari *Cronbach's Alpha* 0,06.

## E. Hasil dan Interpretasi Uji Organoleptik dan Hedonik

Penelitian ini melakukan uji organoleptik untuk mendapatkan hasil nilai dari panelis yang terkait dengan indikator tekstur, aroma, warna, dan rasa terhadap premen sambal pecel. Hasil uji organoleptik tiap indikator, adalah sebagai berikut:

### 1. Tekstur

Uji organoleptik tekstur merupakan uji panca indra yang membutuhkan sentuhan tangan manusia untuk meneliti dan meraba bagaimana tekstur permen sambal pecel apakah suka terhadap tekstur yang halus, kasar, atau berrongga.

Penilaian	Formula 1	Formula 2	Formula 3	Formula 4
Tidak Suka	0,0%	0,0%	0,0%	30,0%
Kurang Suka	3,3%	0,0%	6,7%	50,0%
Cukup Suka	13,3%	10,0%	40,0%	13,3%
Suka	43,3%	33,3%	23,3%	6,7%
Sangat Suka	40,0%	56,7%	30,0%	0,0%

**Table 5.** Analisis Uji Organoleptik Tekstur

Jika dilihat mengenai hasil penilaian organoleptik tekstur pada tabel 8 penilaian sangat suka yang didapat formula 1 yaitu sebesar 40%, formula 2 sebesar 56,7%, formula 3 sebesar 30%, dan formula 4 sebesar 0%. Penilaian cukup suka pada formula 1 sebesar 13,3%, formula 2 mendapat 10%, formula 3 sebesar 40%, dan formula 4 sebesar 13%. Untuk penilaian tidak suka formula 1 mendapat 0%, formula 2 mendapat 0%, formula 3 mendapat 30%, dan formula 4 mendapat 30%.

Pada uji ini formula 2 mendapat nilai sangat suka terbanyak karena memiliki takaran glukosa paling tinggi diantara formula yang lain. Hal ini sebanding dengan penelitian yang dilakukan oleh [9], yang menyebutkan bahwa glukosa dalam pembuatan permen memang sangat berpengaruh terhadap pembentukan tekstur *hard candy*. Semakin banyak takaran glukosa maka permen tersebut akan menjadikan adonan tidak ada kekasaran pada permukaan permen dan adonan bisa lebih padat tanpa berrongga. Glukosa mampu memberikan rasa manis dan dapat membentuk tekstur tanpa ada kristalisasi. Jika diolah dengan sukrosa maka akan menghasilkan tekstur yang baik jernih atau mengkilap. Perbedaan ini cukup nyata dimana dibuktikan pada formula 4 yang mendapat penilaian tidak suka paling banyak, dikarenakan formula tersebut memiliki takaran glukosa yang sangat rendah dibanding formula yang lain ditambah takaran air paling tinggi dibanding formula lainnya. Formula 4 tersebut memiliki bentuk tekstur yang berongga dan permukaannya menjadi tidak halus dan tidak rata seperti formula 1, 2, dan 3 sehingga menjadikan formula tersebut tidak disukai oleh responden.

### 2. Aroma

Hasil uji organoleptik aroma permen sambal pecel seperti pada tabel 7 berikut.

Penilaian	Formula 1	Formula 2	Formula 3	Formula 4
Tidak Suka	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Kurang Suka	10,0%	13,3%	10,0%	16,7%
Cukup Suka	56,7%	53,3%	63,3%	63,3%
Suka	33,3%	26,7%	26,7%	20,0%
Sangat Suka	0,0%	6,7%	0,0%	0,0%

**Table 6.** Analisis Uji Organoleptik Aroma

Uji organoleptik aroma ini merupakan uji panca indra juga dikarenakan uji ini membutuhkan indra penciuman manusia yang akan dilakukan pada 4 formula permen sambal pecel. Hasil penilaian organoleptik aroma pada tabel 9 penilaian sangat suka yang didapat formula 1 yaitu sebesar 0%, formula 2 sebesar 6,7%, formula 3 sebesar 0%, dan formula 4 sebesar 0%. Penilaian cukup suka pada formula 1 sebesar 56,7%, formula 2 mendapat 53,3%, formula 3 sebesar 63,3%, dan formula 4 sebesar 63,3%. Untuk penilaian tidak suka formula 1 mendapat 0%, formula 2 mendapat 0%, formula 3 mendapat 0%, dan formula 4 mendapat 0%.

Hasil uji (tabel 7) terlihat bahwa dari formula 1 sampai formula 4 mendapatkan grafik penilaian yang saling

berdampingan atau tidak jauh dari peringkat penilaian responden terhadap aroma, dikarenakan keempat formula permen sambal pecel tersebut hampir tidak menimbulkan aroma yang signifikan sama sekali. Hal ini sebanding dengan penelitian yang dilakukan oleh [10], ia mengatakan aroma yang dihasilkan pada penelitiannya yaitu tentang sari buah jeruk nipis (*citrus aurantifolio*), madu (*mell depuratum*) dan kayu manis tidak ada perbedaan signifikan terhadap aroma pada tingkat kesukaan panelis. Meskipun aroma permen sambal pecel itu hampir tidak terasa namun ada sedikit penilaian yang menyukai aroma formula 2 yang menjadikan formula tersebut lebih disukai oleh responden.

### 3. Warna

Hasil uji organoleptik warna permen sambal pecel seperti pada tabel 8 berikut.

Penilaian	Formula 1	Formula 2	Formula 3	Formula 4
Tidak Suka	3,3%	0,0%	0,0%	0,0%
Kurang Suka	6,7%	10,0%	10,0%	13,3%
Cukup Suka	26,7%	26,7%	56,7%	46,7%
Suka	56,7%	53,3%	30,0%	26,7%
Sangat Suka	6,7%	10,0%	3,3%	13,3%

**Table 7.** Analisis Uji Organoleptik Warna

Uji organoleptik warna ini juga penting dikarenakan warna merupakan penilaian sederhana yang mudah ditangkap oleh manusia tentang bagaimana kesukaan warna yang timbul pada permen sambal pecel dalam penelitian ini. Hasil penilaian organoleptik warna pada tabel 10 penilaian sangat suka yang didapat formula 1 yaitu sebesar 6,7%, formula 2 sebesar 10%, formula 3 sebesar 3,3%, dan formula 4 sebesar 13,3%. Penilaian cukup suka pada formula 1 sebesar 26,7%, formula 2 mendapat 26,7%, formula 3 sebesar 56,7%, dan formula 4 sebesar 46,7%. Untuk penilaian tidak suka formula 1 mendapat 3,3%, formula 2 mendapat 0%, formula 3 mendapat 0%, dan formula 4 mendapat 0%.

Hasil penilaian organoleptik warna responden lebih menyukai warna formula 4 dikarenakan formula tersebut memiliki warna paling terang dibanding formula lain. Formula 4 memiliki warna paling terang karena termasuk takaran sambal pecel paling sedikit dan takaran air yang paling banyak dibanding formula yang lain. Dengan takaran seperti berikut maka menjadikan warna coklat yang seharusnya timbul dari sambal pecel hilang dan menjadi warna krem pucat. Dalam hal ini juga dibuktikan warna pada formula 1,2,3 yang memiliki warna krem lebih kecoklatan karena memiliki takaran sambal pecel lebih banyak dan takaran air lebih sedikit dari pada formula 4. Namun dalam penelitian yang dilakukan oleh [11], mengenai produk yang mereka teliti tentang karakteristik permen peras (*Hard Candy*) Wortel dan Lemon, bahwa lama pemasakan tidak berpengaruh nyata pada tingkat kesukaan panelis terhadap warna yang timbul dari permen tersebut.

### 4. Rasa

Hasil uji organoleptik rasa permen sambal pecel seperti pada tabel 9 berikut.

Penilaian	Formula 1	Formula 2	Formula 3	Formula 4
Tidak Suka	0,0%	3,3%	0,0%	0,0%
Kurang Suka	3,3%	0,0%	20,0%	36,7%
Cukup Suka	56,7%	6,7%	66,7%	53,3%
Suka	33,3%	56,7%	10,0%	10,0%
Sangat Suka	6,7%	33,3%	3,3%	0,0%

**Table 8.** Analisis Uji Organoleptik Rasa

Uji organoleptik rasa merupakan uji yang cukup penting juga dalam penelitian ini dikarenakan pembahasan, dalam penelitian ini yaitu sebuah permen yang biasa dijadikan camilan manusia dalam melakukan suatu kegiatan apapun. Uji ini membutuhkan panca indra yaitu lidah manusia untuk mendeskripsikan tentang kesukaan terhadap permen sambal pecel melalui rasa. Hasil penilaian organoleptik rasa pada tabel 9 penilaian sangat suka yang didapat formula 1 yaitu sebesar 6,7%, formula 2 sebesar 33,3%, formula 3 sebesar 3,3%, dan formula 4 sebesar 0%. Penilaian cukup suka pada formula 1 sebesar 56,7%, formula 2 mendapat 6,7%, formula 3 sebesar 66,7%, dan formula 4 sebesar 53,3%. Untuk penilaian tidak suka formula 1 mendapat 0%, formula 2 mendapat 3,3%, formula 3 mendapat 0%, dan formula 4 mendapat 0%.

Formula 2 memiliki respon sangat suka dan suka paling banyak karena pada formula tersebut memberikan rasa sambal pecel yang sangat terasa dibanding formula 1,3,4. Dalam formula 2 ini meskipun memiliki takaran sambal pecel yang termasuk sedikit dari komposisi lain akan tetapi memiliki pengaruh nyata terhadap rasa yang timbul.

Pengaruh rasa tersebut dibuktikan dengan adanya respon dari responden yang menyukai paling banyak dibanding komposisi yang lain. Hal ini juga sebanding dengan penelitian yang dilakukan oleh [11], tentang pengaruh penambahan kombucha dalam pembuatan permen keras (*hard candy*), ia menyebutkan dalam hasil penelitiannya yaitu dalam pembuatan *hard candy* mengalami proses karamelisasi, karena sukrosa yang terjadi saat proses pemanasan yang membuat rasa permen dengan penambahan kombucha terbanyak akan menghasilkan sedikit rasa getir dan pahit. Rasa getir dan pahit tersebut muncul karena adanya kandungan tannin dalam kombucha.

Setelah uji organoleptik selesai dilakukan selanjutnya dilakukan pengujian hedonik terhadap permen sambal pecel. Menurut Anggraini dalam [11] uji hedonik atau penerimaan keseluruhan merupakan parameter yang paling penting karena untuk mengetahui tingkat penerimaan produk tersebut kepada konsumen.

Penilaian	Menyukai
Tidak Suka	0,0%
Kurang Suka	6,7%
Cukup Suka	63,3%
Suka	26,7%
Sangat Suka	3,3%

**Table 9.** Analisis Uji Hedonik Suka Terhadap Permen Sambal Pecel

Uji hedonik menyukai ini berguna untuk mengetahui seberapa minat responden tentang produk permen sambal pecel. Dalam uji hedonik ini berfokus kepada keseluruhan penilaian permen sambal pecel tersebut. Tabel 10 responden memberikan penilaian terbanyak cukup suka terhadap *hard candy* permen sambal pecel dengan total 63,3%. Untuk urutan selanjutnya yaitu terdapat respon suka dengan total 26,7%, penilaian sangat suka sebesar 3,3%, penilaian kurang suka 6,7% dan penilaian tidak suka 0%. Dengan demikian maka penilaian tentang permen sambal pecel yang masih ditahap pengenalan produk baru ini mendapat penilaian cukup suka.

Penilaian	Minal Membeli
Tidak Suka	0,0%
Kurang Suka	33,3%
Cukup Suka	56,7%
Suka	10,0%
Sangat Suka	0,0%

**Table 10.** Analisis Uji Hedonik Suka Terhadap Minat Beli Permen Sambal Pecel

Uji hedonik terhadap minat beli ini juga dibutuhkan dalam penelitian ini untuk menguji seberapa suka responden jika nantinya produk ini diproduksi dan dijual kepada masyarakat. Dari tabel 11 responden memberikan penilaian cukup suka untuk membeli produk baru *hard candy* permen sambal pecel ini sebesar 57,7% dari total responden. Untuk penilaian suka yakni sebesar 10% dari total responden, sedangkan penilaian kurang suka memberikan penilaian sebesar 33,3% dari total responden. Sementara itu tidak ada penilaian atau 0% pada skala tidak suka dan sangat suka terhadap minat beli produk baru permen sambal pecel.

## F. Respon Panelis Konsumen Terhadap Formula Terbaik pada Uji Organoleptik

Berdasarkan hasil pengujian organoleptik formula permen sambal pecel terhadap atribut tekstur, aroma, warna, dan rasa menghasilkan respon yang dapat dilihat pada gambar 3 dibawah ini.

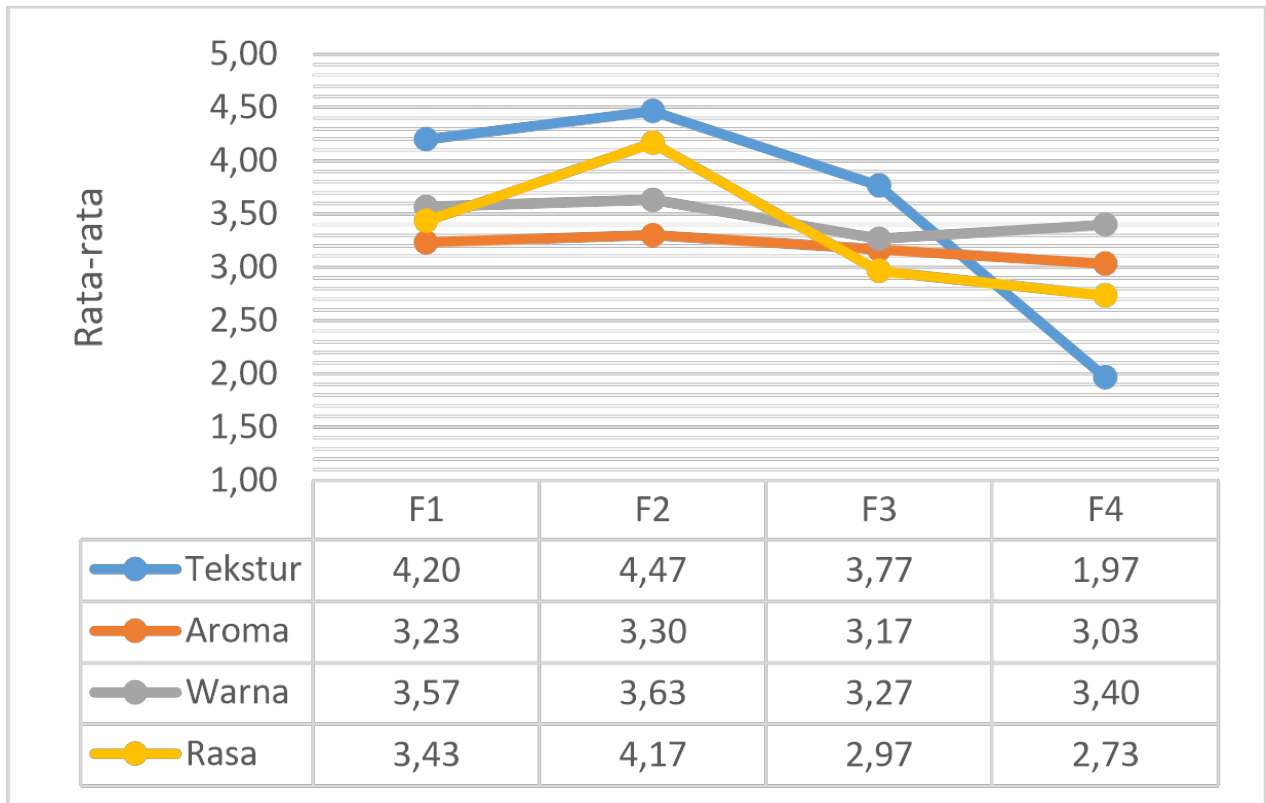
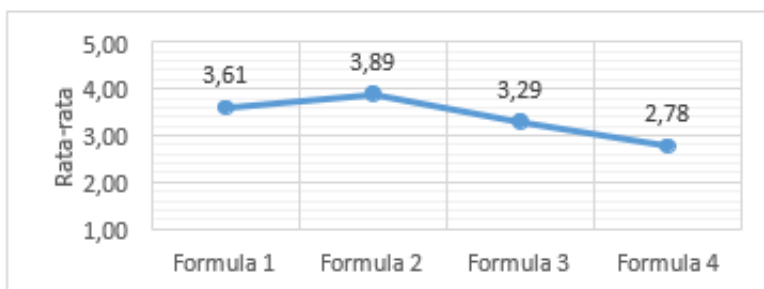


Figure 4. Respon Uji Organoleptik

Grafik pada gambar 3 yaitu mengenai respon formula permen sambal pecel terhadap pengujian organoleptik. Data interval pada grafik tersebut menunjukkan trend rata-rata mengarah kepada formula 2 yang mendapat nilai rata-rata tekstur sebanyak 4,47, aroma sebanyak 3,30, warna sebanyak 3,63, dan rasa sebanyak 4,17. Nilai rata-rata respon tersebut menjadikan formula 2 permen sambal pecel dengan komposisi sambal pecel 25 g, sukrosa 80 g, glukosa 40 g, dan air 95 ml sebagai formula terpilih sesuai preferensi responden dalam penelitian ini. Untuk mengetahui total respon dari formulasi uji organoleptik dapat dilihat pada gambar 4 dibawah ini.



Gambar 4. Grafik Total Respon Rata-rata Formula

Figure 5. Grafik Total Respon Rata-rata Formula

Berdasarkan gambar grafik 4 diatas dapat dilihat dengan jelas bahwa total respon terbanyak pada formula 2 dengan nilai 3,89 dari total rata-rata dan mendapat skala suka terhadap uji organoleptik. Hal ini menjadikan formula 2 masih menjadi formula dengan respon terbaik dari formula 1 yang mendapat penilaian suka sebesar 3,61, formula 3 mendapat penilaian cukup suka sebesar 3,29, dan formula 4 mendapat penilaian cukup suka sebesar 2,78.

## SIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah selesai dilakukan, simpulan yang dapat ditarik adalah desain eksperimen dalam pengembangan produk permen sambal pecel sebagai varian baru didapatkan empat formula. Keseluruhan formula



pencampuran antara sambal pecel, sukrosa, glukosa, dan air memberikan pengaruh nyata terhadap pengujian organoleptik tekstur, aroma, warna, rasa, dan hedonik dengan nilai p-value <0,05. Berdasarkan penilaian panelis konsumen pada penelitian ini yaitu permen sambal pecel, formula 2 dengan komposisi sambal pecel 25 g, sukrosa 80 g, glukosa 40 g, dan air 95 ml mendapat nilai respon pada uji organoleptik suka sebesar 3,89. Dari penilaian tertinggi tersebut menjadikan formula 2 sebagai formula terpilih.

## References

1. S. N. I. A. Puspita Sari, B. K. Wahyu, P. U. Usfah, and R. M. Fauziah, "Produk Olahan Sehat Pecel Sangrai Desa Tulangan Intan," vol. 03, no. 1, pp. 1-23, 2016.
2. S. Nailuvary, H. M. Ani, and S. Sukidin, "Strategi Pengembangan Produk pada Handicraft Citra Mandiri di Desa Tutul Kecamatan Balung Kabupaten Jember," *J. Pendidik. Ekon. J. Ilm. Ilmu Pendidikan, Ilmu Ekon. dan Ilmu Sos.*, vol. 14, no. 1, p. 185, 2020, doi: 10.19184/jpe.v14i1.11872.
3. R. R. Amalia, E. Lestari, and N. E. Safitri, "Pemanfaatan Jagung (*Zea mays*) Sebagai Bahan Tambahan dalam Pembuatan Permen Jelly," *Teknol. Pangan Media Inf. dan Komun. Ilm. Teknol. Pertan.*, vol. 12, no. 1, pp. 123-130, 2021, doi: 10.35891/tp.v12i1.2163.
4. L. A. A. Rahmi and S. Susi, "Analisis Tingkat Kesukaan Konsumen, Penetapan Umur Simpan dan Analisis Kelayakan Usaha Dodol Pisang Awa," vol. 37, pp. 1-23, 2016.
5. D. Konsentrasi, E. Teh, and H. Yang, "Universitas Muhammadiyah Jakarta," vol. 6, no. 2, 2017.
6. S. D. N. B. F. Mariana, H. Wirsal, and 1, "Pemeriksaan Jenis dan Kadar Zat Pewarna Buatan pada Permen Lolipop Bermerek dan Tidak Bermerek yang Beredar di Kota Medan Tahun 2012.
7. A. A. Gunawan, "Pengaruh Kompensasi Dan Disiplin Kerja Terhadap Kinerja Karyawan Pada Pt Gesit Nusa Tangguh," *J. Ilm. Manaj. Bisnis Ukrida*, vol. 16, no. 1, p. 98066, 2016.
8. J. I. Wibowati and Martini, "Pengaruh Perilaku Disiplin Dan Lingkungan Kerja Terhadap Kinerja Karyawan Pt Tri Prima Palembang," *J. Ilm. Ekomomika.*, vol. 14, no. 2, pp. 140-277, 2021.
9. Y. A. Widanti, "Wilayah Desa Balerante yang Berada di Lereng Gunung Merapi Hingga untuk meningkatkan nilai ekonomi dan daya simpan. Pengembangan mendukung pengembangan desa Balerante sebagai Desa Wisata. Produk unggulan berupa olahan susu sapi dapat menjadi daya tarik," vol. 4, no. 5, pp. 4-11, 2020.
10. M. Yulia, F. P. Azra, and R. Ranova, "Formulasi Hard Candy dari Sari Buah Jeruk Nipis (*Citrus Aurantifolio*), Madu (*Mell Depuratum*) dan Kayu Manis (*Cinnamomum Burmanii*) berdasarkan Perbedaan Sirup Glukosa," *J. Ris. Kefarmasian Indones.*, vol. 4, no. 1, pp. 89-100, 2022.
11. F. Pratiwi et al., "Karakteristik Permen Keras (Hard Candy) Wortel dan Lemon The Characteristics of Carrot and Lemon Hard Candy," vol. 5, no. 2, pp. 228-237, 2019.
12. V. W. T. Prasetyo and S. Syafar, "Identifikasi Karakteristik Kualitas dan Penentuan Komposisi Bahan Baku Sambal Pecel Madiun," in *Prosiding Seminar Nasional IDEC*, 2015, pp. 14-19.
13. V. W. T. Prasetyo, "Persepsi Konsumen Terhadap Kualitas Produk Sambal Pecel dan Prioritas Peningkatan Performansinya," in *Prosiding Seminar Nasional IDEC*, 2021, pp. DOI.1-10.
14. V. W. T. Prasetyo and W. P. P. Handayani, "Analisis SWOT dan Perumusan Strategi Usaha Mikro (Studi kasus pada usaha sambal pecel di Kota Madiun)," in *Prosiding Seminar Nasional Hasil Penelitian dan Pengabdian Masyarakat*, Universitas Islam Indonesia, 2021, pp. 364-376.
15. V. W. T. Prasetyo, "Analisis Strategi Usaha Sambal Pecel Lumpang Mas Kota Madiun," *JUSTER: Jurnal Sains dan Terapan*, vol. 2, no. 1, pp. 77-84, 2023, [Online]. DOI: <https://doi.org/10.57218/juster.v2i1>.