

PENGARUH PENAMBAHAN EKSTRAK KENCUR TERHADAP KUALITAS PERMEN SUSU

Okta Voreta Ginting¹, Sari Mustika², Anni Faridah³, Rahmi Holinesti⁴

Pendidikan Kesejahteraan Keluarga
Universitas Negeri Padang
Padang, Indonesia

e-mail: sari.mustika@fpp.unp.ac.id¹

Abstrak

Latar belakang dari penelitian ini dikarenakan kurangnya minat masyarakat mengonsumsi kencur yang memiliki rasa sedikit pedas dan aroma yang tajam. Pengaplikasian ekstrak kencur pada permen susu agar rasa kencur dapat diterima oleh masyarakat dari kalangan anak – anak hingga dewasa. Objek dalam penelitian ini adalah proses pembuatan permen susu dengan penambahan ekstrak kencur sebanyak 10%, 15% dan 20% terhadap kualitas organoleptik (bentuk, warna, aroma, tekstur, dan rasa). Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen. Teknik analisis data yang digunakan adalah metode analisis variasi (ANOVA). Berdasarkan hasil analisis data, ditemukan bahwa (1) tidak terdapatnya perbedaan yang signifikan dari penambahan ekstrak kencur terhadap kualitas bentuk (persegi panjang), warna, aroma (susu), tekstur, dan rasa (manis dan khas kencur) pada permen susu ekstrak kencur. (2) terdapat perbedaan yang signifikan dari penambahan ekstrak kencur terhadap kualitas aroma (khas kencur). (3) penambahan ekstrak kencur pada permen susu adalah dengan penambahan 10%. (4) ekstrak kencur sebagai pengganti rasa pada permen susu memiliki manfaat bagi kesehatan, tingkat konsumsi pada masyarakat serta meningkatkan harga jual kencur.

Kata kunci: kualitas, permen susu, kencur

Abstract

The background of this research is due to the lack of public interest in consuming kencur, which has a slightly spicy taste and a sharp aroma. The application of kencur extract in milk candy so that the taste of kencur can be accepted by people from children to adults. The object of this research is the process of making milk candy with the addition of galangal extract as much as 10%, 15% and 20% on organoleptic quality (shape, colour, aroma, texture, and taste). This type of research is experimental research. The data analysis technique used is the analysis of variation (ANOVA) method. Based on the results of data analysis, it was found that (1) there is no significant difference from the addition of kencur extract on the quality of shape (rectangle), colour, aroma (milk), texture, and taste (sweet and typical of kencur) in kencur extract milk candy. (2) There is a significant difference from the addition of galangal extract on the quality of aroma (typical of galangal). (3) the addition of galangal extract to milk candy is the addition of 10%. (4) kencur extract as a substitute for flavour in milk candy has benefits for health, consumption levels in the community and increases the selling price of kencur.

Keywords: quality, milk candy, kencur

1. PENDAHULUAN

Permen susu merupakan jenis permen yang dibuat dengan menggunakan bahan dasar susu dan gula. Keunggulan dari pembuatan permen susu jika ditinjau dari aspek teknik yaitu mudah dilakukan, membutuhkan waktu yang

singkat, dan mempunyai nilai ekonomis tinggi (Emas, 2018).

Kencur merupakan tanaman herbal yang banyak dibudidayakan petani sebagai hasil pertanian yang diperdagangkan dalam jumlah besar salah satunya adalah rimpang kencur atau rizoma. Rimpang kencur terdapat di dalam tanah

bergerombol dan bercabang – cabang dengan induk rimpang di tengah. Kulitnya berwarna coklat dan bagian dalam berwarna putih, putih kekuningan berair dengan aroma yang tajam (Tajudin, 2022).

Menurut (Sela, 2022) kandungan gizi per 100 gram kencur yaitu vitamin A 147 gram, asam lemak omega 6 1020 mg, kalsium 116 mg, magnesium 184 mg, dan fosfor 148 mg. Kencur banyak diproduksi di berbagai daerah di Indonesia salah satunya yaitu di Riau. Berdasarkan data badan pusat statistik (BPS) Hortikultura dari tahun 2017 sampai 2019 menunjukkan produksi tanaman kencur di Riau mengalami peningkatan setiap tahunnya dimana pada tahun 2017 produksi kencur sebanyak 342.184,00 kg, 2018 427.122,00 kg, dan tahun 2019 yaitu sebanyak 598.622,00 kg.

Permen susu sudah banyak beredar dipasaran yang umumnya memiliki rasa buah-buahan. Pada penelitian ini ekstrak kencur menjadi pilihan penulis sebagai perasa tambahan terhadap permen susu, karna kencur sendiri memiliki banyak kandungan yang bermanfaat sehingga akan menghasilkan permen susu dengan variasi yang baru dan juga bersifat sebagai pangan fungsional.

Alasan ekstrak kencur di aplikasikan pada permen susu adalah dikarnakan rasa kencur yang sedikit pedas dan aroma yang tajam, membuat kurangnya minat masyarakat terhadap mengkonsumsi olahan kencur, dengan itu penambahan ekstrak kencur pada permen susu agar rasa kencur tidak terlalu kuat namun tetap terasa kencur dan dapat diterima masyarakat baik di kalangan anak-anak hingga di kalangan orang tua.

Hasil penelitian terdahulu dari permen susu sapi oleh (Mahsud, 2023) menghasilkan permen susu yang baik dengan menggunakan 1 lt susu sapi segar yang menghasilkan karakteristik rasa permen susu yang manis dan harum khas permen susu serta penelitian permen keras ekstrak kencur oleh (Tajudin, 2022) yang

menggunakan ekstrak kencur 75 ml menghasilkan permen dengan karakteristik yang memiliki kontrol kekerasan sesuai dengan persyaratan waktu larut yang sesuai dan rasa yang memenuhi persyaratan yaitu dapat diterima dengan hasil rasa yang manis kemudian lama-lama menjadi sedikit pahit.

Berdasarkan penelitian terdahulu peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “**Pengaruh penambahan ekstrak kencur terhadap kualitas permen susu**” terhadap kualitas warna, aroma, tekstur dan rasa dengan ekstrak kencur sebanyak 10%, 15%, dan 20% dari jumlah susu sapi yang digunakan.

1. METODE

Dalam hal ini penelitian yang dilakukan adalah penelitian eksperimen. Penelitian eksperimen adalah jenis penelitian yang dilakukan dengan cara percobaan langsung untuk mendapatkan hasil sesuai dengan yang diinginkan peneliti. Prosedur penelitian secara umum terdapat tiga tahap yaitu tahap persiapan (bahan dan alat), tahap pengolahan dan tahap uji organoleptik.

a. Tahap Persiapan Permen Susu dengan Penambahan Ekstrak Kencur

Tahap persiapan merupakan langkah pertama dalam mengolah permen susu ekstrak kencur yaitu bahan – bahan akan disiapkan, ditimbang dan diletakan dalam *mixing bowl* sesuai dengan resep seperti : gula pasir, vanili, agar – agar sedangkan susu sapi dan ekstrak kencur diukur dengan gelas ukur sesuai dengan yang dibutuhkan. Pengolahan permen susu ekstrak kencur juga membutuhkan peralatan pada proses sebelum memasak, saat memasak dan sesudah memasak yaitu: peralatan pengolahan permen susu ekstrak kencur dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Peralatan Pengolahan Permen Susu Ekstrak Kencur

No	Tahap Pengolahan	Nama Alat	Jumlah
1	Sebelum Memasak	- Mangkuk (<i>Mixing Bowl</i>)	4 buah
		- Timbangan Digital	1 buah
		- Gelas Ukur	1 buah
		- Blender	1 buah
		- Saringan	1 buah
		- Lap Kerja	2 buah
2	Saat Memasak	- Kompor	1 buah
		- Wooden Spatula	1 buah
3	Sesudah Memasak	- Panci (<i>Pan</i>)	1 buah
		- Loyang	1 buah
		- Plastik Permen	25 buah

b. Tahap Pengolahan Permen Susu dengan Penambahan Ekstrak Kencur

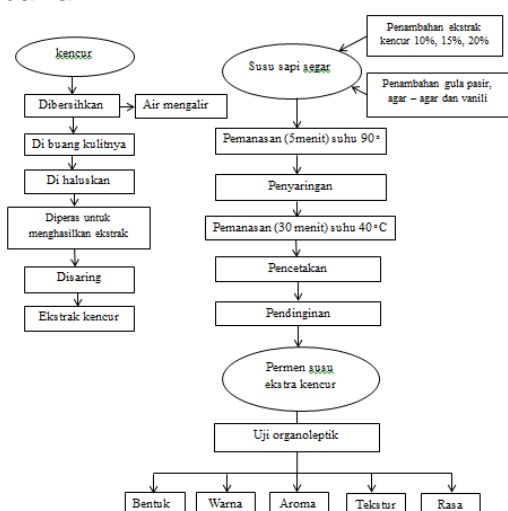
Proses pengolahan permen susu ekstrak kencur dengan resep yang

digunakan sudah dimodifikasi berdasarkan resep (Mashud, 2023) yaitu : bahan- bahan pengolahan permen susu ekstrak kencur dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Resep Penelitian Modifikasi

No	Nama Bahan	Resep Standar	Jumlah Bahan		
			10%	15%	20%
1	Susu sapi	1 lt	500 ml	500 ml	500ml
2	Ekstrak Kencur	0	50 ml	75 ml	100 ml
3	Gula Pasir	300 gr	300 gr	300 gr	300 gr
4	Vanili	4 gr	2 gr	2 gr	2 gr
5	Agar – Agar	7 gr	3,5 gr	3,5 gr	3,5 gr

Berdasarkan resep permen susu dengan penambahan ekstrak kencur, maka cara membuat permen susu ekstrak kencur terdapat pada diagram alir pada gambar 1 di bawah ini.



Gambar 1. Diagram Alir Pembuatan Permen Susu Ekstrak Kencur

c. Tahap Uji Organoleptik

Pada tahap ini, yang akan dinilai adalah kualitas permen susu ekstrak kencur seperti Bentuk, warna, aroma, tekstur, dan rasa. Masing – masing sampel diletakan diatas meja panelis, selanjutnya panelis memberikan penilaian dengan cara mengamati, meraba, mencium dan mencicipi sampel permen susu dengan penambahan ekstrak kencur 10%, 15% dan 20%. Kemudian respon dari uji organoleptik yang dirasakan oleh panelis dituliskan pada lembar kuisioner dengan menceklis (√).

Rancangan Penelitian

Dalam penelitian pengaruh ekstrak kencur terhadap kualitas permen susu menggunakan metode rancangan acak lengkap (RAL) dengan empat perlakuan dan tiga kali pengulangan. Rancangan pengamatan dalam penelitian ini dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Rancangan Penelitian

Variable X	Penilaian Terhadap Kualitas Permen susu Ekstrak Kencur (Y)					Panelis	Ulangan
	Y ₁	Y ₂	Y ₃	Y ₄	Y ₅		
X ₀	X ₀ Y ₁	X ₀ Y ₂	X ₀ Y ₃	X ₀ Y ₄	X ₀ Y ₅	3 orang	3 kali
X ₁	X ₁ Y ₁	X ₁ Y ₂	X ₁ Y ₃	X ₁ Y ₄	X ₁ Y ₅		
X ₂	X ₂ Y ₁	X ₂ Y ₂	X ₂ Y ₃	X ₂ Y ₄	X ₂ Y ₅		
X ₃	X ₃ Y ₁	X ₃ Y ₂	X ₃ Y ₃	X ₃ Y ₄	X ₃ Y ₅		

Keterangan :

- X : Ekstrak kencur
- Y : Kualitas permen susu
- X₀ : Kontrol
- X₁ : Penambahan ekstrak kencur sebanyak 10%
- X₂ : Penambahan ekstrak kencur sebanyak 15%
- X₃ : Penambahan ekstrak kencur sebanyak 20%
- Y₁ : Kualitas bentuk
- Y₂ : Kualitas warna
- Y₃ : Kualitas aroma
- Y₄ : Kualitas tekstur
- Y₅ : Kualitas rasa
- X₀Y₁ : Pengaruh penambahan ekstrak kencur dengan 0 % terhadap bentuk permen susu
- X₀Y₂ : Pengaruh penambahan ekstrak kencur dengan 0 % terhadap warna permen susu
- X₀Y₃ : Pengaruh penambahan ekstrak kencur dengan 0 % terhadap aroma permen susu
- X₀Y₄ : Pengaruh penambahan ekstrak kencur dengan 0 % terhadap tekstur permen susu
- X₀Y₅ : Pengaruh penambahan ekstrak kencur dengan 0 % terhadap rasa permen susu
- X₁Y₁ : Pengaruh penambahan ekstrak kencur dengan 10% terhadap bentuk permen susu
- X₁Y₂ : Pengaruh penambahan ekstrak kencur dengan 10% terhadap warna permen susu
- X₁Y₃ : Pengaruh penambahan ekstrak kencur dengan 10% terhadap aroma permen susu
- X₁Y₄ : Pengaruh penambahan ekstrak kencur dengan 10% terhadap tekstur permen susu
- X₁Y₅ : Pengaruh penambahan ekstrak kencur dengan 10% terhadap rasa permen susu
- X₂Y₁ : Pengaruh penambahan ekstrak kencur dengan 15% terhadap bentuk permen susu
- X₂Y₂ : Pengaruh penambahan ekstrak kencur dengan 15% terhadap warna permen susu

- X₂Y₃ : Pengaruh Penambahan ekstrak kencur dengan 15% terhadap aroma permen susu
- X₂Y₄ : Pengaruh penambahan ekstrak kencur dengan 15% terhadap tekstur permen susu
- X₂Y₅ : Pengaruh penambahan ekstrak kencur dengan 15% terhadap rasa permen susu
- X₃Y₁ : Pengaruh penambahan ekstrak kencur dengan 20% terhadap bentuk permen susu
- X₃Y₂ : Pengaruh Penambahan ekstrak kencur dengan 20% terhadap warna permen susu
- X₃Y₃ : Pengaruh Penambahan ekstrak kencur dengan 20% terhadap aroma permen susu
- X₃Y₄ : Pengaruh Penambahan ekstrak kencur dengan 20% terhadap tekstur permen susu
- X₃Y₅ : Pengaruh Penambahan ekstrak kencur dengan 20% terhadap rasa permen susu

Teknik Pengumpulan Data

Pada tahap penelitian ini, teknik pengumpulan data yang digunakan adalah memberikan kuesioner berupa angket kepada 3 panelis ahli yaitu dosen yang berisi pertanyaan tertulis. Kemudian masing-masing panelis dapat memberikan jawaban dengan mencentang angket uji organoleptik sesuai dengan keinginan panelis tanpa adanya manipulasi data dari pihak lain.

Teknik Analisis Data

Metode analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan metode analisis variansi. Metode ANAVA ini berfungsi untuk mengetahui perbedaan pengaruh penambahan ekstrak kencur terhadap kualitas permen susu seperti : warna, aroma, tekstur dan rasa. Data yang diperoleh jika menghasilkan F_{hitung} lebih

besar dari F_{tabel} maka dilanjutkan dengan uji Duncan. Berikut analisis varian dapat dilihat pada tabel 4 dibawah ini.

Tabel 4. Daftar Analisis Varian (ANOVA)

Sumber Keragaman	Derajat Bebas (DB)	Jumlah Kuadrat(JK)	Kuadrat Tengah (KT)	Fhitung
Sampel	(s^{-1})	JKS	$JKS / (s^{-1})$	KTS/KTG
Panelis	(p^{-1})	JKP	$JKP / (p^{-1})$	KTP/KTG
Galat	$(s^{-1})(p^{-1})$	JKG	$JKG / (s^{-1})(p^{-1})$	
Total	(Sp^{-1})	JKT		

Sumber : Setyaningsih et.al (2014)

Keterangan :

- JKT : Jumlah Kuadrat Total
- JKP : Jumlah Kuadrat Perlakuan
- JKS : Jumlah Kuadrat Sampel
- JKG : Jumlah Kuadrat Galat
- KTS : Kuadrat Tengah Sampel
- KTP : Kuadrat Tengah Panelis
- KTG : Kuadrat Tengah Galat
- S : Banyak Sampel
- P : Banyak Panelis

Jika analisis varian menunjukkan pengaruh yang signifikan yaitu $F_{\text{hitung}} < F_{\text{tabel}}$ maka dilanjutkan dengan uji Duncan Multiple Range Test (DMRT). Menurut Setyaningsih et.al (2014) menggunakan rumus uji Duncan Multiple Range Test (DMRT) sebagai berikut :

$$SE = \sqrt{KTG \text{ Galat} / \text{Panelis}}$$

$$P = S - 1$$

$$\frac{LSR}{Rp} = q_{\alpha}.SE$$

Keterangan :

- SE : Standar error
- P : Nomor urutan rata-rata kecil
- Q_{α} : Sebaran wilayah (tabel Duncan) pada p dan derajat bebas galat/error
- LSR : Least significant range
- Rp : Wilayah nyata terkecil

2. HASIL DAN PEMBAHASAN

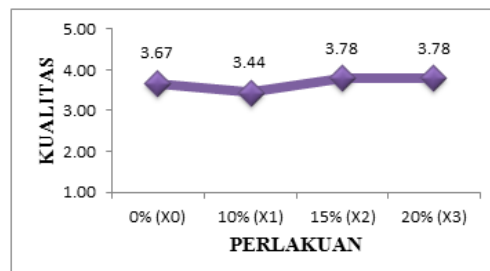
Hasil Penelitian

Uji organoleptik merupakan salah satu cara untuk mengetahui kualitas dan daya terima suatu produk. Terdapat beberapa indicator yang diuji dengan uji

organoleptik pada penelitian ini meliputi kualitas bentuk, warna, aroma, tekstur dan rasa. Data dalam penelitian mengenai pengaruh penambahan ekstrak kencur terhadap pembuatan permen susu ekstrak kencur yang telah dilakukan sebanyak 3 kali pengulangan dengan 4 perlakuan yang berbeda yaitu : perlakuan dengan penambahan 0% ekstrak kencur (X0), 10% ekstrak kencur (X1), 15% ekstrak kencur (X2), 20% ekstrak kencur (X3).

a. Deskripsi Data Kualitas Bentuk (Persegi Panjang) Permen Susu Ekstrak Kencur dengan Penambahan Ekstrak Kencur Sebanyak (0%,10%,15% Dan 20%)

Berdasarkan hasil uji organoleptik yang dilakukan panelis maka dapat diketahui nilai rata-rata hasil penelitian kualitas bentuk permen susu ekstrak kencur pada setiap perlakuan. Uji organoleptik indicator kualitas bentuk persegi panjang permen susu ekstrak kencur dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar 3.1 Diagram Kualitas Bentuk Permen Susu Ekstrak Kencur

Pada gambar diatas dapat dilihat nilai rata-rata diperoleh oleh pada masing-masing perlakuan yaitu X_0 memiliki nilai rata-rata 3,67 dengan kategori berbentuk persegi panjang, pada perlakuan X_1 memiliki rata-rata 3,44 dengan kategori cukup berbentuk persegi panjang, X_2 memiliki rata-rata 3,78 dengan kategori berbentuk persegi panjang dan pada

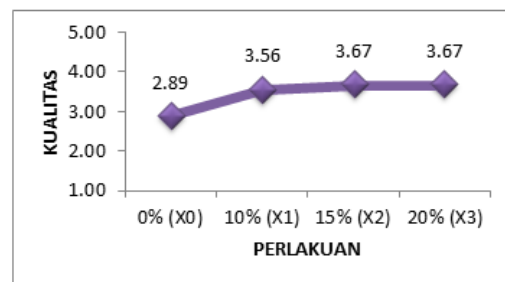
perlakuan X_3 memiliki rata rata 3,78 dengan kategori berbentuk persegi panjang.

Hasil analisis statistik anava untuk kualitas bentuk persegi panjang permen susu ekstrak kencur dengan penambahan ekstrak kencur dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 5. Analisis Variasi Kualitas Bentuk Persegi Panjang pada Permen

Sumber	DB	JK	KT	F _{hitung}	F _{tabel}
Sampel	3,00	0,23	0,08	0,08	4,76
Panelis	2,00	-115,37	-57,69	-2,99	5,14
Galat	6,00	115,81	19,30		
Total	11,00	0,67			

Berdasarkan uji statistik data dari hasil penelitian diperoleh nilai F_{hitung} sebesar 0,08 lebih kecil dari pada F_{tabel} pada taraf 5% yaitu 4,76 dengan demikian H_0 diterima dan H_a ditolak, sehingga tidak terdapat pengaruh yang signifikan dari penambahan ekstrak kencur terhadap kualitas bentuk persegi panjang permen susu ekstrak kencur.



Gambar 2.2 Diagram Kualitas Warna Permen Susu Ekstrak Susu

b. Deskripsi Data Kualitas Warna (Coklat Muda) Permen Susu Ekstrak Kencur dengan Penambahan Ekstrak Kencur Sebanyak (0%, 10%, 15%, 20%)

Berdasarkan hasil uji organoleptik yang dilakukan panelis maka dapat diketahui nilai rata-rata hasil penelitian kualitas warna permen susu ekstrak kencur pada setiap perlakuan. Hasil uji organoleptik indikator kualitas warna (coklat muda) pada permen susu ekstrak kencur dapat dilihat pada gambar dibawah ini :

Pada gambar diatas dapat dilihat nilai rata-rata diperoleh pada masing-masing perlakuan yaitu X_0 memiliki nilai rata-rata 2,89 dengan kategori cukup berwarna coklat muda, pada perlakuan X_1 memiliki rata-rata 3,56 dengan kategori berwarna coklat muda, X_2 memiliki rata-rata 3,67 dengan kategori berwarna coklat muda, dan pada perlakuan X_3 memiliki rata-rata 3,67 dengan kategori berwarna coklat muda. Hasil analisis statistik anava untuk kualitas warna (coklat muda) permen susu ekstrak kencur dengan penambahan ekstrak kencur dapat dilihat pada tabel berikut :

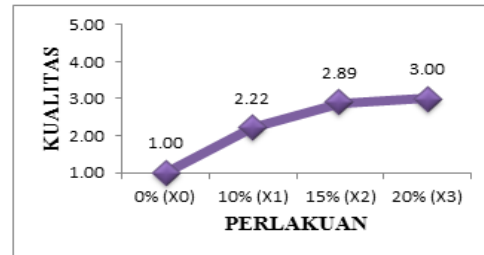
Tabel 6. Analisis Variasi Kualitas Warna Permen Susu Ekstrak Kencur

Sumber	DB	JK	KT	F _{hitung}	F _{tabel}
Sampel	3,00	1,26	0,42	0,98	4,76
Panelis	2,00	0,46	0,23	0,53	5,14
Galat	6,00	2,58	0,43		
Total	11,00	4,30			

Berdasarkan uji statistik data dari hasil penelitian diperoleh nilai Fhitung sebesar 0,98 lebih kecil dari Ftabel pada taraf 5% yaitu 4,76 dengan demikian Ho diterima dan Ha ditolak, sehingga tidak terdapat pengaruh yang signifikan dari penambahan ekstrak kencur terhadap kualitas warna (coklat muda) pada permen susu ekstrak kencur.

c. Deskripsi Data Kualitas Aroma (Khas Kencur) Permen Susu Ekstrak Kencur dengan Penambahan Ekstrak Kencur Sebanyak (0%, 10%, 15%, 20%)

Berdasarkan hasil uji organoleptik yang dilakukan panelis maka dapat diketahui nilai rata-rata hasil penelitian kualitas aroma khas kencur permen susu ekstrak kencur pada setiap perlakuan. Hasil uji organoleptik indicator kualitas aroma (khas kencur) permen susu ekstrak kencur dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



Gambar 3.3 Diagram Kualitas Aroma(khas kencur) Permen Susu Ekstrak Kencur

Pada gambar diatas dapat dilihat nilai rata-rata diperoleh pada masing-masing perlakuan yaitu X₀ memiliki nilai rata-rata 1,00 dengan kategori tidak beraroma harum khas kencur, pada perlakuan X₁ memiliki rata-rata 2,22 dengan kategori kurang beraroma harum khas kencur, X₂ memiliki rata-rata 2,89 dengan kategori cukup beraroma harum khas kencur, X₃ memiliki rata-rata 3,00 dengan kategori cukup beraroma harum khas kencur. Hasil analisis statistik anava untuk kualitas aroma harum (khas kencur) permen susu ekstrak kencur dengan penambahan ekstrak kencur dapat dilihat pada tabel 7

Tabel 7. Analisis Variasi Kualitas Aroma (khas kencur) Permen Susu Ekstrak Kencur

Sumber	DB	JK	KT	F _{hitung}	F _{tabel}
Sampel	3,00	7,58	2,53	16,66	4,76
Panelis	2,00	1,69	0,85	5,57	5,14
Galat	6,00	0,91	0,15		
Total	11,00	10,18			

Berdasarkan uji statistik data dari hasil penelitian diperoleh nilai Fhitung sebesar 16,66 lebih besar dari pada taraf 5% yaitu 4,76 dengan demikian Ho ditolak dan Ha diterima, sehingga terdapat pengaruh yang signifikan dari penambahan

ekstrak kencur terhadap kualitas aroma khas kencur. Hasil anava pada kualitas aroma (khas kencur) menunjukkan hasil yang signifikan. Oleh karna itu dilakukan uji Duncan untuk melihat perbedaan pengaruh yang dapat dilihat pada tabel 8 :

Tabel 8. Uji Duncan Kualitas Aroma (khas kencur) Permen Susu Ekstrak Kencur

Sampel	Rata - rata	Simbol
X3	3,00	A
X2	2,89	Ab
X1	2,22	B
X0	1,00	B

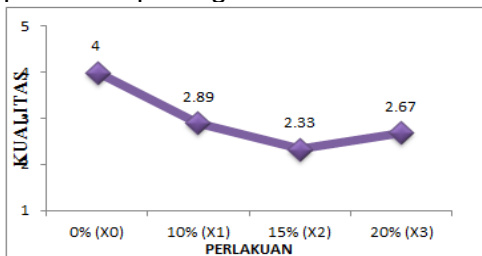
Berdasarkan tabel diatas didapati hasil X₀ dan X₁ berbeda nyata, X₀ dan X₂ berbeda nyata, X₀ dan X₃ berbeda nyata, X₁ dan X₂ berbeda nyata, X₁ dan X₃

berbeda nyata, sedangkan X₂ dan X₃ tidak berbeda nyata.

d. Deskripsi Data Kualitas Aroma (Susu) Permen Susu Ekstrak Kencur

Dengan Penambahan Ekstrak Kencur Sebanyak (0%, 10%, 15%, 20%)

Berdasarkan hasil uji organoleptik yang dilakukan panelis maka dapat diketahui nilai rata-rata hasil penelitian kualitas aroma susu pada permen susu ekstrak kencur pada setiap perlakuan. Hasil uji organoleptik indicator kualitas aroma (susu) permen susu ekstrak kencur dapat dilihat pada gambar 5 :



Gambar 3.4 Diagram Kualitas Aroma (susu) Permen Susu Ekstrak Kencur

Tabel 9. Analisis Varian Kualitas Aroma (susu) Permen Susu Ekstrak Kencur

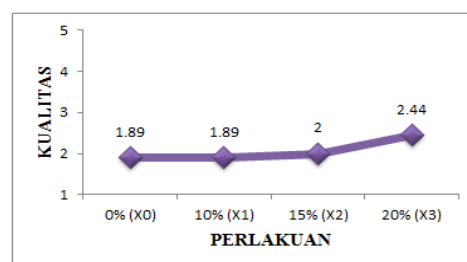
Sumber	DB	JK	KT	F _{hitung}	F _{tabel}
Sampel	3,00	4,69	1,56	1,56	4,76
Panelis	2,00	1,41	0,71	0,00	5,14
Galat	6,00	1,12	0,19		
Total	11,00	7,22			

Berdasarkan uji statistik data dari hasil penelitian diperoleh nilai F_{hitung} sebesar 1,56 lebih kecil dari F_{tabel} pada taraf 5% yaitu 4,76 dengan demikian H₀ diterima dan H_a ditolak, sehingga tidak terdapat pengaruh yang signifikan dari penambahan ekstrak kencur terhadap kualitas aroma (susu) permen susu ekstrak kencur.

e. Deskripsi Data Kualitas Tekstur (Lunak) Permen Susu Ekstrak Kencur Dengan Penambahan Ekstrak Kencur Sebanyak (0%, 10%, 15%, 20%)

Berdasarkan hasil uji organoleptik yang dilakukan panelis maka dapat diketahui nilai rata-rata hasil penelitian kualitas tekstur permen susu ekstrak kencur pada setiap perlakuan. Hasil uji organoleptik indicator kualitas tekstru (lunak) permen susu ekstrak kencur dapat dilihat pada gambar 6 :

Pada gambar diatas dapat dilihat nilai rata-rata diperoleh pada masing-masing perlakuan yaitu X₀ memiliki nilai rata-rata 4,00 dengan kategori beraroma harum susu, pada perlakuan X₁ memiliki rata-rata 2,89 dengan kategori cukup beraroma harum susu, pada perlakuan X₂ memiliki rata-rata 2,33 dengan kategori kurang beraroma harum susu, dan pada perlakuan X₃ memiliki rata-rata 2,67 dengan kategori cukup beraroma susu. Hasil analisis statistic anava utuk kualitas aroma (harum) permen susu ekstrak kencur dengan penambahan ekstrak kencur dapat dilihat pada tabel 9 :



Gambar 3.5 Diagram Kualitas Tekstur Permen Susu Ekstrak Kencur

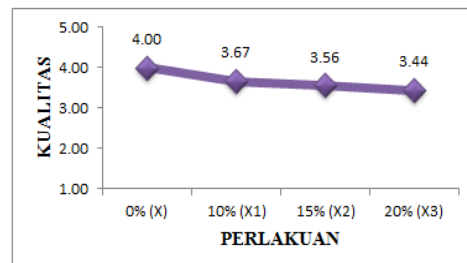
Pada gambar diatas dapat dilihat nilai rata-rata diperoleh pada masing-masing perlakuan yaitu X₀ memiliki nilai rata-rata 1,89 dengan kategori bertekstur kurang lunak, pada X₁ memiliki rata-rata 1,89 dengan kategori bertekstur kurang lunak, pada X₂ memiliki rata-rata 2,00 dengan kategori bertekstur kurang lunak dan pada perlakuan X₃ memiliki rata-rata 2,44 dengan kategori tekstur kurang lunak. Hasil analisis statistik anava untuk kualitas ketegori bertekstur (lunak) permen susu

ekstrak kencur dengan penambahan ekstrak kencur dapat dilihat pada tabel 10:

Tabel 10. Analisis Varian Kualitas Tekstur (lunak) Permen Susu Ekstrak Kencur

Sumber	DB	JK	KT	F _{hitung}	F _{tabel}
Sampel	3,00	0,63	0,21	0,72	4,76
Panelis	2,00	0,68	0,34	1,16	5,14
Galat	6,00	1,76	0,29		
Total	11,00	3,07			

Berdasarkan uji statistik data dari hasil penelitian diperoleh nilai Fhitung sebesar 0,72 lebih kecil dari pada Ftabel pada taraf 5% yaitu 4,76 dengan demikian Ho diterima dan Ha diolak, sehingga tidak terdapat pengaruh yang signifikan dari penambahan ekstrak kencur terhadap kualitas tekstur (lunak) permen susu ekstrak kencur.



Gambar 3.6 Diagram Kualitas Rasa (manis) Permen Susu Ekstrak Kencur

f. Deskripsi Data Kualitas Rasa (Manis) Permen Susu Ekstrak Kencur Dengan Penambaha Ekstrak Kencur Sebanyak (0%, 10%, 15%, 20%)

Berdasarkan uji organoleptik yang dilakukan panelis maka dapat diketahui nilai rata-rata hasil penelitian kualitas rasa permen susu ekstrak kencur pada setiap perlakuan. Hasil uji organoleptik indikator kualitas rasa (manis) permen susu ekstrak kencur dapat dilihat pada gambar 7 :

Pada gambar diatas dapat dilihat nilai rata-rata diperoleh pada masing-masing perlakuan yaitu X_0 memiliki nilai rata-rata 4,00 dengan kategori rasa manis, pada perlakuan X_1 memiliki rata-rata 3,67 dengan kategori rasa manis, pada perlakuan X_2 memiliki rata-rata 3,56 dengan kategori rasa manis dan pada perlakuan X_3 memiliki rata-rata 3,44 dengan kategori cukup manis. Hasil analisis statistik anava untuk kualitas rasa (manis) permen susu ekstrak kencur dengan penambahan ekstrak kencur dapat dilihat pada tabel 11 :

Tabel 11. Analisis Varian Kualitas Rasa (manis) Permen Susu Ekstrak Kencur

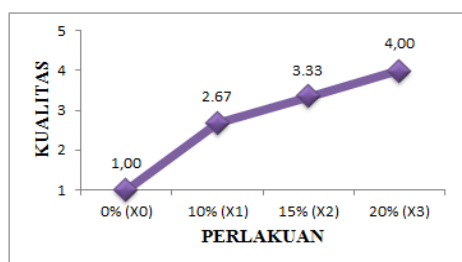
Sumber	DB	JK	KT	F _{hitung}	F _{tabel}
Sampel	3,00	0,25	0,08	1,35	4,76
Panelis	2,00	0,89	0,45	7,22	5,14
Galat	6,00	0,37	0,06		
Total	11,00	1,78			

Berdasarkan uji statistic data dari hasil penelitian diperoleh nilai Fhitung sebesar 1,35 lebih kecil dari Ftabel pada taraf 5% yaitu 4,76 dengan demikian Ho diterima dan Ha ditolak, sehingga tidak terdapat pengaruh yang signifikan dari penambahan ekstrak kencur terhadap kualitas rasa (manis) permen susu ekstrak kencur.

g. Deskripsi Data Kualitas Rasa (Khas Kencur) Permen Susu Ekstrak Kencur, Dengan Penambahan Ekstrak Kencur Sebanyak (0%, 10%, 15%, 20%)

Berdasarkan hasil uji organoleptik yang dilakukan panelis maka dapat diketahui nilai rata-rata hasil penelitian kualitas rasa (khas kencur) permen susu ekstrak kencur pada setiap perlakuan.

Hasil uji organoleptik indikator kualitas rasa (khas kencur) permen susu ekstrak kencur dapat dilihat pada gambar 8 :



Gambar 3.7 Diagram Kualitas Rasa (khas kencur) Permen Susu Ekstrak Kencur

Pada gambar diatas dapat dilihat nilai rata-rata diperoleh pada masing-masing perlakuan yaitu X₀ memiliki nilai rata-rata 1,00 dengan kategori tidak berasa khas kencur, pada perlakuan X₁ memiliki rata-rata 2,67 dengan kategori cukup berasa khas kencur, pada perlakuan X₂ memiliki rata-rata 3,33 dengan kategori cukup berasa khas kencur dan pada perlakuan X₃ memiliki rata-rata 4,00 dengan kategori berasa khas kencur. Hasil analisis statistik anava untuk kualitas rasa (khas kencur) permen susu ekstrak kencur dengan penambahan ekstrak kencur dapat dilihat pada tabel 12:

Tabel 12. Analisis Varian Kualitas Rasa (khas kencur) Permen Susu Ekstrak Kencur

Sumber	DB	JK	KT	F _{hitung}	F _{tabel}
Sampel	3,00	-31,64	-10,55	-1,34	4,76
Panelis	2,00	0,39	0,20	0,02	5,14
Galat	6,00	47,06	7,84		
Total	11,00	15,81			

Berdasarkan uji statistic data dari hasil penelitian diperoleh nilai F_{hitung} sebesar -1,34 lebih kecil dari F_{tabel} pada taraf 5% yaitu 4,76 dengan demikian H₀ diterima dan H_a ditolak, sehingga tidak terdapat pengaruh yang signifikan dari penambahan ekstrak kencur terhadap kualitas rasa permen susu ekstrak kencur.

Pembahasan

Setelah melakukan penelitian sebanyak 3 kali pengulangan dan 4 perlakuan berbeda yaitu perlakuan penambahan ekstrak kencur 0% (X₀), penambahan ekstrak kencur 10% (X₁), penambahan ekstrak kencur 15% (X₂), penambahan ekstrak kencur 20% (X₃). pembahasan kualitas permen susu ekstrak kencur dapat dilihat dalam uraian berikut ini :

a. Bentuk

Bentuk pada permen susu ekstrak kencur di bentuk pada saat proses pendinginan permen, permen dipotong-potong untuk mendapatkan hasil permen berbentuk persegi panjang. Bentuk merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi minat konsumen Sesuai dengan pernyataan (Berli, 2020) "bentuk merupakan bagian terpenting yang dapat

memberikan standar dan ciri khas dari makanan tertentu".

b. Warna

Warna permen susu ekstrak kencur di pengaruhi oleh proses pendinginan pada permen, warna pada permen akan berubah menjadi lebih terang setelah permen dingin, hal ini sejalan dengan pendapat (Nurhamidah, 2015) "warna merupakan kriteria dasar untuk menentukan kualitas makanan, antara lain warna juga dapat memberi petunjuk mengenai perubahan kimia dalam makanan seperti pencoklatan, penguningan dan lainnya".

c. Aroma

Aroma pada permen susu ekstrak kencur pada penelitian ini yaitu aroma susu dan aroma khas kencur, aroma tersebut diperoleh dari penggunaan susu sapi segar dan ekstrak kencur.

Aroma Khas Kencur

Hasil varian (ANOVA) pada sub indikator aroma (khas kencur) menyatakan H₀ ditolak dan H_a diterima, yang artinya terdapat pengaruh yang signifikan dari penambahan ekstrak kencur terhadap kualitas aroma (khas kencur) permen susu ekstrak kencur. Hal ini dibuktikan dari F_{hitung} > F_{tabel} (16,66 > 4,76) yang artinya hipotesis

diterima. Hasil terbaik terdapat pada perlakuan X_3 dengan kategori cukup beraroma khas kencur.

Aroma Susu

Hasil analisis varian (ANOVA) aroma susu menyatakan bahwa H_0 diterima dan H_a ditolak, sehingga tidak terdapat pengaruh yang signifikan dari penambahan ekstrak kencur terhadap kualitas aroma susu pada permen susu ekstrak kencur.

d. Tekstur

Menurut Yossy (Kaputri, 2017) "tekstur merupakan sensasi tekanan yang dapat diminati dengan mulut pada waktu digigit, dikunyah dan ditelan ataupun perabaan dengan jari". Hasil olah data pada penelitian permen susu ekstrak kencur terhadap tekstur permen menghasilkan nilai yang kategorinya yaitu kurang lunak.

e. Rasa

Rasa permen susu ekstrak kencur pada penelitian ini yaitu rasa manis dan rasa khas kencur. Rasa tersebut diperoleh dari penggunaan gula pasir dan ekstrak kencur.

Rasa Manis

Hasil varian (ANOVA) pada sub indikator rasa (manis) menyatakan H_0 diterima dan H_a ditolak, sehingga tidak terdapat pengaruh yang signifikan dari penambahan ekstrak kencur terhadap kualitas rasa (manis) permen susu ekstrak kencur.

Rasa Khas Kencur

Hasil varian (ANOVA) pada sub indikator rasa (khas kencur) menyatakan H_0 diterima dan H_a ditolak, yang artinya tidak terdapat pengaruh yang signifikan dari penambahan ekstrak kencur terhadap kualitas rasa (khas kencur) permen susu ekstrak kencur. Hasil terbaik terdapat pada perlakuan X_3 dengan kategori rasa khas kencur.

4. SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan tujuan dan hasil penelitian tentang pengaruh penambahan ekstrak kencur terhadap kualitas permen susu ekstrak kencur yang telah dilakukan uji organoleptik dan analisis varian (ANOVA) dapat disimpulkan (1) tidak terdapat perbedaan yang signifikan dari

penambahan ekstrak kencur terhadap kualitas bentuk (persegi panjang), warna, aroma (susu), tekstur, dan rasa (manis dan khas kencur) pada permen susu ekstrak kencur. (2) terdapat perbedaan yang signifikan dari penambahan ekstrak kencur terhadap kualitas aroma (khas kencur). Ekstrak kencur yang semakin banyak penggunaannya menghasilkan permen susu yang beraroma kencur dan rasa kencur yang kuat. (3) permen susu ekstrak kencur pada penambahan ekstrak kencur dengan hasil terbaik adalah dengan penambahan 10% ekstrak kencur. (4) kelemahan dari permen ekstrak kencur ini adalah jika tidak dibungkus dengan plastik permen yang kedap udara maka permen akan cepat berjamur.

Setelah dilakukan penelitian ini maka penulis ingin memberikan saran sebagai berikut (1) gunakan buah kencur yang besar untuk menghasilkan lebih banyak ekstrak kencur. (2) pada saat penyaringan gumpalan permen, matikan api agar permen matang secara merata. (3) proses pemotongan dilakukan pada saat permen hangat dan bungkus permen hingga kedap udara. (4) diharapkan terdapat penelitian terkait umur simpan permen susu ekstrak kencur serta pengaruh suhu dan waktu pemasakan terhadap kualitas permen susu ekstrak kencur.

Tidak terdapat perbedaan yang signifikan dari penambahan ekstrak kencur terhadap kualitas bentuk (persegi panjang), warna, aroma (susu), tekstur, dan rasa (manis dan khas kencur) pada permen susu ekstrak kencur.

DAFTAR RUJUKAN

- Amilia, A. (2022). Pengaruh Perbandingan Susu Sapi dan Sari Wortel (*Daucus carota L*) Terhadap Karakteristik Mutu Permen Susu (Doctoral dissertation, Universitas Andalas).
- Ananda, F. J. (2022). Pengaruh Penambahan Ekstrak Cassia Vera Terhadap Karakteristik Mutu *Hard Candy* (Doctoral dissertation, Universitas Andalas).

- Budi, L. S. (2021). Hubungan Cita Rasa Makanan Dengan Sisa Makanan Pasien Di Ruang Rawat Inap Rsud Kabupaten Buleleng (Doctoral dissertation, Poltekkes Kemenkes Denpasar Jurusan Gizi 2021).
- Elida (2019). *Peralatan pengolahan makanan*. Padang: Universitas Negeri Padang.
- Fitria, H. (2021). Karakteristik Permen Susu Herbal Dengan Perbandingan Jahe (*Zingiber officinale var. Amarum*) dan Sereh (*Cymbopogon nadurus l. Rendle*) (Doctoral dissertation, Universitas Widya Dharma Klaten).
- Fitriana, Y., Hendriyani, I., Ittiqo, D. H., Furqani, N., Nurbaety, B., Wahid, A. R., & Sugara, T. H. (2023). Sosialisasi Pemberdayaan Masyarakat Desa Griya Dalam Pemanfaatan Daun Kelor Menjadi Olahan Sediaan Gummy Candies (YUPPI) Yang Bernilai Ekonomis. Selaparang: Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan, 7(2), 1289-1294.
- Mashud, H., Widiyanto, F., Al Muzdalifah, I., A'yunin, K., Rohim, N., & AA, Q. Q. (2023). Diversifikasi Olahan Susu Kambing Menjadi Permen Susu Pada Masyarakat Dusun Krajan. Jurnal Riset Ekonomi dan Akuntansi, 1(1), 94-102.
- Meirlin, S. (2021). Pengaruh Jenis Susu dan Konsentrasi Gula Terhadap Mutu Permen Susu (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah. Mataram)
- Munthe, S. D. (2022). Pengaruh Penambahan Ekstrak Daun Kelor (*Moringa oleifera*) dan Ekstrak Nanas (*Ananas comosus*) Terhadap Karakteristik Kimia dan Organoleptik Permen Karamel Susu (Doctoral dissertation, UPT Perpustakaan).
- Samra, R. A., & Syarif, W. (2023). Kualitas Kue Sapik Dilihat dari Substitusi Tepung Kacang Hijau. Jurnal Pendidikan Tambusai, 7(3), 26551-26556.
- Sela, S. S., Rochyani, D., & Verawati, B. (2022). Formulasi Ekstrak Kencur (*Kaempferia Galanga L*) pada Pembuatan Puding Sumber Fosfor Sebagai Cemilan Sehat Anak Prasekolah (4-6) Tahun. Jurnal Kesehatan Tambusai, 3(1), 104-112.
- Sugiyono. 2019. Metode Penelitian (Kuantitatif, Kualitatif, Kombinasi, R & D dan Penelitian pendidikan). Bandung: Alfabeta.
- Sulistyaningsih, Y. C., & Pradono, D. I. (2023). Karakteristik Aksesori Kencur (*Kaempferia galanga L.*) Berdasarkan Komponen Minyak Atsiri Pada Dua Lokasi Yang Berbeda: Characteristics of Galanga Accessions (*Kaempferia galanga L.*) Based on Essential Oil Components at Two Different Locations. Jurnal Tumbuhan Obat Indonesia, 16(1), 19-29.
- Tajudin, T., Agustin, I. A., Nurwahidah, A. T., Aji, A. P., & Rochmah, N. N. (2022). Formulasi *Hard Candy Lozenges* Ekstrak Kencur (*Kaempferia galanga L.*) dan Ekstrak Bunga Chamomile (*Matric chamomilla L.*) Dengan Pemanis Sukrosa Dan Glukosa. Jurnal Ilmiah JOPHUS: Journal Of Pharmacy UMUS, 4(01), 1-8.
- Widanti, Y. A., & Sutardi, S. (2020). Pendampingan pengembangan produk permen susu di desa Balerante Jawa Tengah. JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri), 4(5), 1030-1039.
- Zakiyyah, H. N. S. (2021). Susu Sapi sebagai Obat bagi Kesehatan Tubuh: Studi Takhrij dan Syarah Hadis. Jurnal Riset Agama, 1(2), 375-388.