



Proporsi Susu Kedelai dan Buah Kurma (*Phoenix Dactylifera* L) terhadap Mutu Sensori Panna Cotta

Julia Rahmatiyasyafitri Habibah^{1*}, Ita Fatkhur Romadhoni², Any Sutiadiningsih³,
Lucia Tri Pangesthi⁴

¹⁻⁴ Universitas Negeri Surabaya

Program Studi Sarjana Terapan Tata Boga, Universitas Negeri Surabaya

Korespondensi penulis: juliarahmatiyasyafitri.21032@mhs.unesa.ac.id^{1*}

Abstract. This study aims to evaluate the optimal proportion between soy milk and dates in the preparation of panna cotta as an innovative food product that considers nutritional value. The innovation is intended to create a dessert alternative that is not only delicious but also nutritionally rich and suitable for consumers seeking healthy or plant-based food options. The specific objectives of this study are: (1) To determine the best sensory quality based on variations in soy milk proportions in the panna cotta, (2) To identify the best sensory quality based on different proportions of dates, (3) To examine the interaction between soy milk and dates on the sensory qualities of the panna cotta, and (4) To analyze the nutritional content of the best panna cotta formulation in terms of calories, carbohydrates, protein, and fat. This research employed an experimental method with a factorial design to observe the individual and interactive effects of the ingredients on sensory attributes (color, aroma, texture, and taste) and nutritional content. The results showed that: (1) The best formulation was obtained from the combination of 75% soy milk and 75% dates based on panelist evaluations. (2) Soy milk had a significant influence on the sensory attributes of color, aroma, texture, and taste. (3) Dates had a significant effect on the texture. (4) There was a significant interaction between soy milk and dates on the sensory qualities of color and texture, indicating a synergy that enhances the overall product appeal. (5) The nutritional analysis of the best panna cotta revealed the following composition per 100 grams: 216.50 kcal of energy, 8.82% protein, 7.05% fat, and 27.08% carbohydrates. These findings suggest that panna cotta made with a combination of soy milk and dates can serve as a healthy, nutritious, and innovative dessert option, appealing both in flavor and in nutritional profile, particularly for health-conscious or plant-based consumers.

Keywords: Culinary Innovation, Dates, Healthy Dessert, Panna Cotta, Soy Milk.

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi proporsi optimal antara susu kedelai dan buah kurma dalam pembuatan produk panna cotta sebagai salah satu inovasi pangan yang memperhatikan nilai gizi. Inovasi ini ditujukan untuk menciptakan alternatif makanan penutup yang tidak hanya lezat namun juga bernilai gizi tinggi dan cocok bagi konsumen dengan preferensi pangan sehat atau berbasis nabati. Tujuan khusus dari penelitian ini adalah: (1) Mengetahui mutu sensorial terbaik berdasarkan variasi proporsi susu kedelai terhadap panna cotta, (2) Mengetahui mutu sensorial terbaik berdasarkan proporsi buah kurma terhadap panna cotta, (3) Mengetahui adanya interaksi antara susu kedelai dan buah kurma terhadap mutu sensorial panna cotta, serta (4) Mengetahui kandungan gizi terbaik dari produk panna cotta yang mencakup kalori, karbohidrat, protein, dan lemak. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan desain faktorial untuk mengamati pengaruh masing-masing bahan dan interaksinya terhadap mutu sensorial (warna, aroma, tekstur, dan rasa) serta kandungan gizi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) proporsi terbaik diperoleh dari kombinasi susu kedelai 75% dan buah kurma 75% berdasarkan penilaian panelis. (2) Susu kedelai memberikan pengaruh nyata terhadap mutu sensorial warna, aroma, tekstur, dan rasa. (3) Buah kurma memberikan pengaruh signifikan terhadap mutu sensorial tekstur. (4) Terdapat interaksi antara susu kedelai dan buah kurma terhadap mutu sensorial warna dan tekstur, menunjukkan sinergi keduanya dalam menciptakan kualitas produk yang disukai. (5) Kandungan gizi dari panna cotta terbaik menunjukkan kalori sebesar 216,50 kkal per 100 gram, protein sebesar 8,82%, lemak 7,05%, dan karbohidrat sebesar 27,08%. Temuan ini menunjukkan bahwa panna cotta dengan kombinasi susu kedelai dan kurma tidak hanya memiliki cita rasa yang baik, tetapi juga dapat menjadi alternatif makanan sehat yang bergizi dan inovatif.

Kata kunci: Inovasi Kuliner, Kurma, Pencuci Mulut Sehat, Panna Cotta, Susu Kedelai

1. LATAR BELAKANG

Kacang kedelai merupakan komoditas kacang-kacangan yang memiliki kandungan protein yang cukup tinggi mencapai 40%. Sebagaimana besar pengolahan kacang kedelai berupa bentuk makanan dan minuman seperti susu kedelai. Susu kedelai merupakan hasil dari pengolahan kacang kedelai yang diambil sari kedelai dengan penambahan air memiliki warna putih dan memiliki kenampakan seperti susu sapi. Selain itu proses pembuatan kedelai menjadi susu kedelai mudah serta murah (Margareta, 2021). Salah satu faktor yang mempengaruhi penerimaan susu kedelai yaitu susu kedelai memiliki bau langu. Bau langu yang terdapat pada susu kedelai disebabkan adanya bau khas dari kacang kedelai dan terdapat enzim lipoksigenase pada saat pengolahan susu kedelai. (Picauly et al., 2015). Dengan mempertimbangkan kurangnya minat mengonsumsi kacang kedelai dengan keunggulan kacang kedelai yang memiliki kandungan protein yang cukup tinggi dapat memberikan potensi pengembangan produk menggunakan kacang kedelai dengan inovatif.

Produk inovatif yang dapat menarik masyarakat saat ini yaitu dengan mengikuti trend yang terjadi di lingkungan masyarakat dengan menjual makanan dan minuman siap saji. Makanan dan minuman siap saji dapat meliputi menjual minuman, makanan dari *appetizer*, *main course*, dan *dessert*. *Dessert* memiliki daya tarik yang tinggi mulai dari warna, penampilan, dan rasa yang beragam, hal ini yang membuat *dessert* memiliki banyak peminat. *Dessert* dapat di sajikan dengan temperatur panas (*hot dessert*) seperti apple pie, souffle, pancake dan dingin seperti pudding, mousse, *panna cotta*. Salah satu hidangan *dessert* yang viral di Indonesia adalah hidangan *Panna Cotta*.

Panna cotta dikenal sebagai puding yang dikentalkan tidak menggunakan telur maupun pati tetapi menggunakan gelatin. Keunggulan *panna cotta* memiliki tekstur yang lembut yang berasal dari penggunaan krim kental (*heavy cream*) dan susu pada pembuatannya. Kekurangan dari penggunaan krim kental (*heavy cream*) merupakan produk olahan susu yang memiliki kandungan lemak tinggi sekitar 20-35%, memiliki harga yang mahal, dan cukup sulit di temui. (Kusuma & Lastariwati, 2022). Sedangkan penggunaan susu merupakan produk pangan yang memiliki kandungan gizi yang hampir sempurna dan dianjurkan untuk dikonsumsi pada saat masa pertumbuhan. Komponen dari susu adalah lemak (didominasi lemak jenuh) 3,9%, protein 3,4%, laktosa 4,8%, abu 0,72%, air 87,10%. Kebutuhan protein tersebut yang terdapat pada kandungan krim kental (*heavy cream*) dan susu dapat dipenuhi dengan makanan dari kedelai yang salah satu olahan dari kedelai adalah susu kedelai (Mawarni et al., 2018). Hal ini menjadi alasan

peneliti mengganti *heavy cream* dan susu dengan susu kedelai Hal ini menjadi alasan peneliti mengganti *heavy cream* dan susu dengan susu kedelai pada produk *panna cotta*. Pemakaian gula pasir dalam pembuatan *panna cotta* cukup tinggi sebanyak 30 – 50% dari penggunaan krim pengental (*heavy cream*) dan susu. Hal ini dijadikan sebagai pertimbangan penulis untuk mengganti gula pasir dengan pemanis alami seperti dari buah Kurma.

Kurma mengandung Riboflavin, Niasin, Piridoksal, dan Folat dimana dalam 100 gram kurma memenuhi lebih dari 9% kebutuhan vitamin sehari. Kandungan total protein dalam daging kurma basah adalah 1,4-1,7 gram/100 gram. Kandungan nutrisi terbanyak dalam kurma adalah gula pereduksi glukosa, fruktosa, dan sukrosa, sebesar 70%. (Rahmawati & Silviana, 2019). Buah kurma juga dapat digunakan sebagai penghilang bauh langu dari susu kedelai, hal ini dapat menjadikan salah satu keunggulan pemakaian buah kurma sebagai pemanis untuk produk *panna cotta*.

Dengan beberapa permasalahan yang peneliti uraikan diatas dapat memberikan inovasi produk baru seperti *panna cotta* dengan susu kedelai dan gula kurma dan dijadikan penelitian dengan judul “Proporsi susu kedelai Kedelai dan buah Kurma (*Phoenix dactylifera*) terhadap mutu sensori *Panna cotta*”. Dengan terbentuknya penelitian ini penulis akan melakukan uji mutu sensori terhadap *panna cotta* agar mengetahui hasil produk terbaik dengan memanfaatkan bahan lokal dan melakukan uji labotarium untuk mengetahui kandungan nilai gizi yang terdapat pada produk hasil terbaik *Panna Cotta*.

2. KAJIAN TEORITIS

Susu kedelai merupakan hasil pengolahan kacang kedelai yang berbentuk cairan (liquid), memiliki warna putih kekuningan yang mempunyai kenampakan dan konsistensi hampir menyerupai susu sapi. Susu kedelai bukanlah termasuk kategori susu, karena susu diproduksi oleh kelenjar susu mamalia dan manusia (Arianty & MD, 2019). Susu kedelai dapat menjadi alternatif pengganti susu sapi bagi orang yang memiliki alergi dan tidak menyukai susu sapi atau harga dari susu sapi yang lebih mahal dari pada susu kedelai, serta susu kedelai memiliki nilai gizi yang baik dan cocok untuk dikonsumsi untuk semua golongan usia (Picauly et al., 2015).

Selain memiliki kandungan gizi yang tinggi, susu kedelai memiliki aroma langu yang kuat, berpasir dan berkapur. Aroma langu dapat dihilangkan dengan cara pengolahan susu kedelai yang benar. Pengolahan susu kedelai dapat dilakukan dengan

dapat dilakukan secara tradisional mencuci kacang kedelai, merendam, menggiling dengan penambahan air, menyaring, dan merebus (Margareta, 2021). Menurut Margareta (2021), bahan-bahan yang digunakan dalam pembuatan susu kedelai, sebagai berikut :

a. Kacang kedelai (*Glycine max L.Merr*).

Kacang kedelai merupakan kacang-kacangan yang memiliki kandungan protein nabati yang tinggi, sumber lemak, vitamin, dan mineral. Nilai gizi yang dimiliki kacang kedelai cukup tinggi, komposisi zat gizi yang terkandung dalam 100 g kacang kedelai adalah 41 kalori, 3,5 g protein, 5 g karbohidrat, 50 mg kalsium, 128 mg natrium, 287,9 mg kalium, 0,12 mg tembaga, 1 mg seng, 2 mg vitamin C (Soenarno et al., 2023).

b. Air.

Air yang melalui proses pengolahan atau tanpa proses pengolahan yang memenuhi syarat kesehatan dan dapat langsung diminum. Air sangat penting bagi kehidupan sehari-hari (Rosita, 2014).

c. Gula pasir.

Gula pasir atau sukrosa adalah produk hasil dari penguapan nira tebu. Gula pasir berbentuk kristal berwarna putih dan mempunyai rasa manis. Gula pasir biasanya digunakan sebagai pemanis utama yang banyak digunakan pada pembuatan makanan dan minuman (Ummah, 2019).

Menurut Astuti & Farrah (2024), kandungan susu kedelai tiap 100 ml disajikan pada Tabel 1

Tabel 1. Nilai Gizi Susu Kedelai

Komponen	Susu Kedelai
Kalori (Kkal)	41,00
Protein (gram)	3,50
Lemak (gram)	2,50
Karbohidrat (gram)	5,00
Kalsium (Mg)	50,00
Fosfor (gram)	45,00
Besi (gram)	0,70
Vitamin A (SI)	200,00
Vitamin B (Mg)	0,08
Vitamin C (Mg)	2,00
Ar (gram)	87,00

Sumber : Astuti & Farrah 2024

Buah kurma kaya akan mineral dan vitamin serta merupakan buah yang sangat baik untuk memproduksi jus pekat, pasta kembang gula, gula rafinasi. Kelembutan buah kurma yang manis menjadikan buah kurma sebagai buah kaya akan sumber energi. (Beno et al., 2022). Buah kurma memiliki sumber gula yang cukup tinggi dan mengandung senyawa yang berperan sebagai antioksidan. Komponen yang terdapat pada buah kurma sebagian besar merupakan gula pereduksi, yaitu glukosa dan fruktosa sekitar 20%-70% serta gula non-pereduksi seperti sukrosa yang berkisar 0%-40% (Arini, 2015). Ini menunjukkan kandungan gula didalamnya adalah bentuk gula yang paling ringkas dan mudah diserap oleh tubuh manusia. Gula tebu dan gula pasir pula biasanya mengandung sukrosa yang tidak boleh diserap oleh tubuh jadi diperlukan perubahan menjadi glukosa sebelum diserap oleh tubuh. Menurut Ummah (2019), kandungan buah kurma dalam setiap 100 gram kurma dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 1 Nilai Gizi Kurma

Komponen	Kurma
Kalori (kkal)	275
Protein (g)	11,97
Lemak (g)	0,45
Karbohidrat (g)	73,51
Fosfor (g)	40
Kalsium (mg)	32
Kalium (mg)	652
Magnesium	1,15
Air (g)	22,5
Serat	7,5
Abu	1,58

Sumber : Ummah 2019

Panna cotta dikenal sebagai puding yang pengentalannya tidak menggunakan pati dan telur melainkan dengan gelatin. Karakteristik *panna cotta* memiliki tekstur yang lembut yang berasal dari penggunaan krim kental (*heavy cream*) pada pembuatannya. Krim kental merupakan produk olahan susu yang memiliki kadar lemak tinggi sekitar 20-35% dengan ciri-ciri berwarna putih agak kekuningan (Kusuma & Lastariwati, 2022). Dengan keunikan dari produk, *panna cotta* mulai dikenal di restoran-restoran di Indonesia. Berikut ini merupakan bahan pembuatan *Panna Cotta*, sebagai berikut :

- a. Krim Kental (*Heavy Cream*), merupakan produk olahan susu sapi (dairy) yang memiliki kandungan lemak yang cukup besar sekitar 36% - 40%. *Heavy cream* memiliki tekstur lebih padat dari pada *whipping cream* (Krismawati, 2020).
- b. Susu (*Milk*), merupakan pangan hewani yang berasal dari sapi perah mengandung protein, lemak, vitamin, dan mineral.

Menurut Astuti & Farrah (2024), nilai kandungan gizi susu sapi dalam 100 ml dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 2 Nilai Gizi Susu Sapi

Komponen	Susu Sapi
Kalori (kkal)	61,00
Protein (gram)	3,20
Lemak (gram)	3,50
Karbohidrat (gram)	4,30
Kalsium (Mg)	143,00
Fosfor (gram)	60,00
Besi (gram)	1,70
Vitamin A (SI)	130,00
Vitamin B (Mg)	0,03
Vitamin C (Mg)	1,00
Ar (gram)	88,33

Sumber : Astuti & Farrah 2024

- c. Gula Pasir, atau sukrosa adalah produk hasil dari penguapan nira tebu. Gula pasir berbentuk kristal berwarna putih dan mempunyai rasa manis. Gula pasir biasanya digunakan sebagai pemanis utama yang banyak digunakan pada pembuatan makanan dan minuman Ummah (2019). Kandungan nilai gizi gula pasir dalam 100 gram dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 3 Nilai Gizi Gula Pasir

Komponen	Gula Pasir
Kalori (kkal)	387
Karbohidrat (gram)	99,98

Sumber : Ummah 2019

- d. Gelatin, merupakan salah satu bahan pangan yang digunakan dalam industri pangan sebagai pengemulsi, penstabil, pengental, foaming agent (pembentuk busa). Gelatin dapat diekstrak dari kulit babi (80%), kulit sapi (15%), dan 5% dari tulang babi, tulang sapi, ikan dan unggas. Gelatin dapat digunakan untuk produk olahan seperti es krim, jeli, pudding, dan *panna cotta* (Cahyaningrum et al., 2021).

Hipotesis penelitian bertujuan untuk menguji hubungan antara proporsi *heavy cream* dengan susu kedelai dan gula pasir dengan buah kurma. Dengan karakteristik yang dihasilkan produk seperti warna, aroma, tekstur, rasa. Melalui ini terdapat hipotesisi dalam penelitian, sebagai berikut :

H1 : Terdapat mutu sensori terbaik proporsi susu kedelai terhadap produk *panna cotta*.

H2 : Terdapat mutu sensori terbaik proporsi buah kurma terhadap produk *panna cotta*.

H3 : Terdapat interaksi proporsi susu kedelai dan proporsi buah kurma terhadap mutu sensori *panna cotta*.

3. METODE PENELITIAN

A. Variabel Penelitian

Penelitian ini terdapat 3 variabel yaitu variabel bebas, variabel terikat, dan variabel kontrol. Sebagai berikut :

1. Variabel bebas : Proporsi Susu Kedelai, Proporsi Kurma.
2. Variabel terikat : Warna, Aroma, Tekstur, Rasa.
3. Variabel kontrol : Bahan-bahan, Peralatan, Proses pembuatan.

B. Pra-Eksperimen 1

Pra-Eksperimen 1 peneliti memilih 3 sampel resep yang akan diuji coba dan di analisis dengan 3 panelis terbatas. 3 standar resep dipilih karena resep tersebut telah di uji coba dan terdapat hasil dari penelitian sebelumnya. Pada tahap ini terdapat 3 resep yang akan di uji.

Tabel 4 Standar Resep

Bahan	Resep I	Resep II	Resep III	Spesifikasi
<i>Heavy Cream</i>	250 ml	200 ml	500 ml	Millac
<i>Milk</i>	50 ml	200 ml	500 ml	Ultra Milk
<i>Sugar</i>	75	40 g	200 g	Gulaku
<i>Gelatin</i>	10 g	8 g	16 g	Hays

Dari hasil uji coba standar resep dapat disimpulkan penggunaan standar resep dalam penelitian ini yaitu *Panna Cotta* Resep 2, karena memiliki kriteria hasil yang baik dan juga dikarenakan adanya penelitian terdahulu yang menggunakan resep tersebut sebagai *Panna Cotta* produk terbaik. Sehingga standar resep tersebut dianggap selaras dengan penelitian *Panna Cotta* Susu Kedelai dan Buah Kurma.

C. Pra-Eksperimen 2

Pra-eksperimen 2 yang dimaksud dalam penelitian ini adalah untuk menentukan standar resep dalam penggunaan susu kedelai dalam pembuatan *Panna Cotta*. penggunaan resep untuk susu kedelai menggunakan hasil terbaik susu kedelai dalam penelitian Picauly et al., (2015), dengan resep dapat dilihat pada Tabel

Tabel 5 Standar Resep Susu Kedelai

No	Bahan	Banyaknya
1.	Air	800 ml
2.	Kacang Kedelai	100 g

Sumber : Picauly 2015

D. Pra-Eksperimen 3

Pra-eksperimen 3 dilakukan batas proporsi yang menacu pada hasil pra-eksperimen 1 dan 2 yaitu penggunaan standar resep. Resep tersebut akan diuji coba dengan beberapa perlakuan untuk mengetahui batas proporsi dari penelitian ini. Resep tersebut akan diuji dengan proporsi susu kedelai dan buah kurma untuk menghasilkan produk *Panna Cotta*

susu kedelai dan buah kurma. proporsi susu kedelai yang akan diuji menggunakan 4 perlakuan (25% : 75%, 50% : 50%, 75% : 25%, dan 100% : 0%). proporsi buah kurma akan dilakukan 3 perlakuan (50% : 50%, 75% : 25%, dan 100% : 0%). Untuk mengetahui batas dari penggunaan bahan dari susu kedelai dan buah kurma.

Tabel 6 Desain Pra-Eksperimen

		Q1	Q2	Q3	Q4
	SK K	25%	50%	75%	100%
Y1	50%	Q1Y51	Q2Y1	Q3Y1	Q4Y1
Y2	75%	Q1Y2	Q2Y2	Q3Y2	Q4Y2
Y3	100%	Q1Y3	Q2Y3	Q3Y3	Q4Y3

Sumber : Peneliti 2025

Penggunaan proporsi dalam penelitian *Panna Cotta* susu kedelai dan buah kurma menggunakan 3 perlakuan dari susu dan 2 perlakuan dari buah kurma. Dengan desain eksperimen dapat dilihat pada Tabel 9.

Tabel 7 Desain Eksperimen

		Q1	Q2	Q3
	SK K	50%	75%	100%
Y1	50%	Q1Y1	Q2Y1	Q3Y1
Y2	75%	Q1Y2	Q2Y2	Q3Y2

Sumber : Peneliti 2025

E. Eksperimen Utama

Tahap ini mengacu pada hasil pra-eksperimen terbaik yang telah di uji coba dan di perbaiki yaitu menggunakan standar resep yang telah di tentukan pada pra-eksperimen 1 dan 2 dengan desain eksperimen 3 perlakuan susu kedelai dan 2 perlakuan buah kurma. Berikut adalah pemakaian bahan dalam pembuatan *Panna Cotta* Susu kedelai dan buah kurma dapat dilihat pada Tabel 10.

Tabel 8 Perlakuan Eksperimen

Bahan	Perlakuan					
	137	125	832	561	245	768
<i>Heavy Cream</i>	100 ml	50 ml	-	100 ml	50 ml	-
<i>Milk</i>	100 ml	50 ml	-	100 ml	50 ml	-
Susu Kedelai	200 ml	300 ml	400 ml	200 ml	300 ml	400 ml
Gula	20 g	20 g	20 g	10 g	10 g	10 g
Kurma	20 g	20 g	20 g	30 g	30 g	30 g
Gelatin	8 g	8 g	8 g	8 g	8 g	8 g

Berdasarkan dari eksperimen yang di peroleh dari *Panna Cotta* Susu Kedelai dan Buah kurma terdapat beberapa perbedaan. Berikut hasil jadi *Panna Cotta* susu kedelai dan buah kurma pada Tabel 11.

Tabel 9 Hasil Perlakuan Eksperimen

Komposisi	Hasil Jadi	Mutu Sensori
50% : 50% : 50%		Warna :  Aroma : Tidak bau langu Tekstur : Sangat lembut Rasa : Sangat manis
75% : 25% : 50%		Warna :  Aroma : cukup bau langu Tekstur : Sangat lembut Rasa : Sangat manis
100% : 0 % : 50%		Warna :  Aroma : Sangat bau langu Tekstur : Cukup lembut Rasa : Manis

50% : 50% : 75%		Warna :  Aroma : Sangat tidak bau langu Tekstur : Sangat lembut Rasa : Manis
75% : 25% : 75%		Warna :  Aroma : Sangat tidak bau langu Tekstur : Sangat lembut Rasa : Manis
100% : 0% : 75%		Warna :  Aroma : Bau langu Tekstur : Cukup lembut Rasa : cukup manis

Sumber : Peneliti 2025

F. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan setelah melakukan pra-eksperimen dan eksperimen produk. Tahap ini dilakukan untuk mendapatkan informasi yang akurat dan relevan. Teknik pengumpulan data yang dilakukan pada penelitian ini sebagai berikut :

1. Uji Mutu Sensori
2. Uji Kandungan Gizi

G. Teknik Analisis Data

Data yang diolah menggunakan aplikasi SPSS *for windows*. Analisis data akan menggunakan uji anova ganda (two way anova) dan uji lanjut Duncan. Penggunaan anava ini bertujuan untuk mengetahui apakah ada pengaruh dari proporsi terhadap berbagai pengamatan dari Warna, aroma, tekstur, rasa. Selanjutnya akan dilakukan uji kandungan nilai gizi untuk mengetahui kandungan nilai pada produk terbaik.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

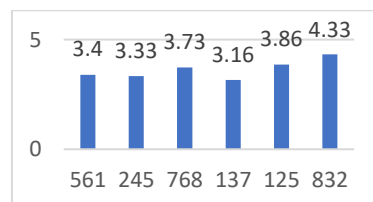
Uji mutu sensori pada produk *Panna Cotta* susu kedelai dan buah kurma dilakukan dengan cara observasi pada produk. Data dari hasil observasi di analisis dengan menggunakan SPSS varian ganda dan uji *Duncan*. Uji mutu sensori dilakukan untuk mengetahui mutu sensori produk *Panna Cotta* susu kedelai dan buah kurma yang meliputi Warna, Aroma, Rasa dan Tekstur. Hasil terbaik dari observasi *Panna Cotta* Susu Kedelai dan buah Kurma dilakukan uji labotarium untuk mengetahui kandungan nilai gizi yang terdapat dari produk tersebut.

A. Hasil Mutu Sensori

Mutu sensori yang di uji pada produk *Panna Cotta* susu kedelai terdiri dari Warna, Aroma, Tekstur, dan Rasa. Hasil mutu sensori terbaik sebagai berikut.

1. Warna

Berdasarkan uji sensori warna *Panna Cotta* dengan proporsi susu kedelai dan buah kurma, memperoleh hasil skor tertinggi dengan nilai rata-rata 4,33 dan terendah 3,16. Rata-rata nilai tertinggi diperoleh dari perlakuan 6 dengan jumlah proporsi 100% susu kedelai dan 75% buah kurma. sedangkan skor terendah diperoleh dari perlakuan 4 dengan jumlah proporsi 50% susu kedelai dan 75% buah kurma. berikut adalah merupakan diagram rata-rata mutu sensori pada Gambar 1.



Gambar 1. Mean Warna

Data mutu sensori diolah dan dianalisis menggunakan uji anova ganda untuk mengetahui apakah terdapat atau tidaknya pengaruh dari proporsi terhadap warna *Panna Cotta*. Berikut hasil analisis Uji Anova Ganda dapat dilihat pada Tabel 12.

Tabel 12 Uji Anova Warna

Tests of Between-Subjects Effects						
Dependent Variable:	Warna					
Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	Partial Eta Squared
Corrected Model	27.494 ^a	5	5,499	7,473	0,000	0,177
Intercept	2383,472	1	2383,472	3239,189	0,000	0,949
Susu_Kedelai	17,011	2	8,506	11,559	0,000	0,117
Kurma	0,139	1	0,139	0,189	0,664	0,001
Susu_Kedelai * Kurma	10,344	2	5,172	7,029	0,001	0,075
Error	128,033	174	0,736			
Total	2539,000	180				
Corrected Total	155,528	179				

Berdasarkan uji anova ganda adanya pengaruh yang signifikan terhadap warna *Panna Cotta* adalah proporsi susu kedelai dan interaksi susu kedelai*buah kurma. Untuk mengetahui proporsi perlakuan beberapa yang terdapat pengaruh yang signifikan dapat diuji pada uji lanjutan *Duncan*. Berikut hasil analisis Uji *Duncan* pada Tabel

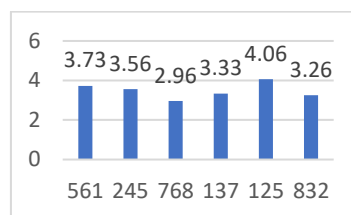
Tabel 13 Uji Duncan Warna

Warna				
Duncan ^{a,b}				
Susu_Kedelai	N	Subset		
		1	2	3
50 : 50	60	3,28		
75 : 25	60		3,60	
100 : 0	60			4,03
Sig.		1,000	1,000	1,000

Panna Cotta perlakuan ke 6 menunjukkan hasil terbaik dikarenakan penggunaan 100% susu kedelai dan 75% buah kurma. Penyebab *Panna Cotta* menjadi krem tua disebabkan oleh bahan baku utama yaitu susu kedelai yang memiliki warna putih kekuningan. Pada kandungan susu kedelai terdapat riboflavin yang menyebabkan warna menjadi kekuningan (Handayani & Wulandari, 2016). Selain itu penggunaan buah kurma sebanyak 75% memberikan warna yang lebih pekat lagi dikarenakan buah kurma memiliki karakteristik warna coklat tua (Purwanto et al., 2018).

2. Aroma

Berdasarkan uji sensori aroma *Panna Cotta* dengan proporsi susu kedelai dan buah kurma memperoleh nilai rata-rata tertinggi dengan nilai 4,06 dan rata-rata terendah dengan nilai 2,96. Rata-rata tertinggi diperoleh dari sampel 125 perlakuan ke-5 dengan proporsi susu kedelai 75% dengan buah kurma 75%. Dan rata-rata terendah diperoleh dari sampel 768 perlakuan ke-3 dengan proporsi susu kedelai 100% dan buah kurma 50%. Diagram nilai rata-rata aroma pada *Panna Cotta* dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Mean Aroma

Data mutu sensori kemudian diolah dan dianalisis menggunakan uji anova ganda untuk mengetahui apakah ada atau tidaknya pengaruh proporsi susu kedelai dan buah kurma terhadap aroma *Panna Cotta* dapat dilihat pada Tabel 14.

Tabel 14. Uji Anova Aroma

Tests of Between-Subjects Effects						
Dependent Variable:	Aroma					
Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	Partial Eta Squared
Corrected Model	22.378 ^a	5	4,476	3,921	0,002	0,101
Intercept	2191,022	1	2191,022	1919,627	0,000	0,917
Susu_Kedelai	14,878	2	7,439	6,517	0,002	0,070
Kurma	1,800	1	1,800	1,577	0,211	0,009
Susu_Kedelai * Kurma	5,700	2	2,850	2,497	0,085	0,028
Error	198,600	174	1,141			
Total	2412,000	180				
Corrected Total	220,978	179				

Berdasarkan hasil uji hipotesis, yang memberikan pengaruh signifikan terhadap Aroma adalah proporsi susu kedelai. Maka dilakukan uji lanjut (*Duncan*) dapat dilihat pada Tabel 15.

Tabel 15. Uji Duncan Aroma

Aroma			
Duncan ^{a,b}			
Susu_Kedelai	N	Subset	
		1	2
100 : 0	60	3,12	
50 : 50	60		3,53
75 : 25	60		3,82
Sig.		1,000	0,148

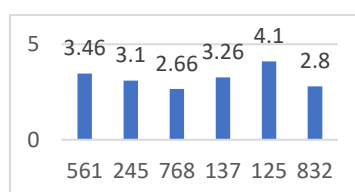
Bau dalam produk *Panna Cotta* adanya bau langu dan tidak bau langu. Bau langu pada *Panna Cotta* perlakuan 768 dikarenakan adanya enzim lipoksigenase menghidrolisis

atau mengurai lemak kedelai menjadi senyawa-senyawa yang menyebabkan bau langu. Bau langu yang terdapat pada susu kedelai dapat dikurangi oleh campuran air dan kacang kedelai. Konsentrasi air pada susu kedelai dapat menyebabkan bau langu pada kacang kedelai berkurang sehingga perbandingan penggunaan air pada susu kedelai sangat berpengaruh untuk mengurangi bau langu (Putra et al., 2024).

Pada penelitian ini pengurangan aroma bau langu pada *Panna Cotta* Susus Kedelai dan Buah kurma diatasi dengan perendaman kacang kedelai dengan ditambahkan 0,5% NaHCO_3 selama 10 jam dengan rasio kacang kedelai dengan larutan NaHCO_3 adalah 1 : 3. Untuk melarutkan enzim lipoksigenase pada kacang kedelai lalu diikuti blanching dengan air mendidih dikarenakan hal ini dapat terjadinya inaktivasi enzim lipoksigenase oleh panas (Handayani & Wulandari, 2016). Protein pada kedelai didominasi oleh 65 – 80% yang mencapai titik pH 4,5 – 5,0. Nilai pH akan menyebabkan bau sehingga ditambahkan larutan NaHCO_3 yang memiliki kandungan basa yang dapat mengurangi bau langu pada susu kedelai (K. Syamsu, 2018).

3. Tekstur

Berdasarkan uji mutu sensori tekstur *Panna Cotta* dengan proporsi susu kedelai dan buah kurma memperoleh nilai rata-rata tertinggi 4,1 dan nilai rata-rata terendah 2,66. Nilai rata-rata tertinggi diperoleh dari perlakuan ke 5 dengan proporsi susu kedelai 75% dan buah kurma 75%. Sedangkan nilai rata-rata terendah diperoleh dari perlakuan ke 3 dengan proporsi susu kedelai 100% dan buah kurma 50%. Diagram rata-rata tekstur *Panna Cotta* dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Mean Tekstur

Data mutu sensori diolah dan dianalisis melalui uji anova ganda untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh proporsi susu kedelai dan buah kurma terhadap tekstur *Panna Cotta*. Hasil uji anova dapat dilihat pada Tabel 16.

Tabel 16. Uji Anova Tekstur

Tests of Between-Subjects Effects						
Dependent Variable:	Tekstur					
Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	Partial Eta Squared
Corrected Model	40.000 ^a	5	8,000	7,557	0,000	0,178
Intercept	1881,800	1	1881,800	1777,596	0,000	0,911
Susu_Kedelai	24,133	2	12,067	11,398	0,000	0,116
Kurma	5,689	1	5,689	5,374	0,022	0,030
Susu_Kedelai * Kurma	10,178	2	5,089	4,807	0,009	0,052
Error	184,200	174	1,059			
Total	2106,000	180				
Corrected Total	224,200	179				

Berdasarkan hasil uji hipotesis, yang memberikan pengaruh signifikan terhadap tekstur adalah interaksi susu kedelai dan buah kurma, proporsi susu kedelai, dan proporsi buah kurma. Maka dilakukan uji lanjut (*Duncan*) dapat dilihat pada Tabel 17 dan 18.

Tabel 17 Uji Duncan Tekstur Susu Kedelai

Tekstur			
Duncan ^{a,b}			
Susu_Kedelai	N	Subset	
		1	2
100 : 0	60	2,73	
50 : 50	60		3,37
75 : 25	60		3,60
Sig.		1,000	0,216

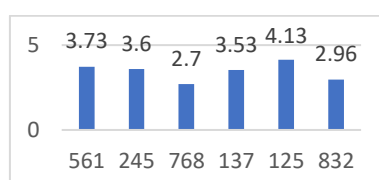
Tabel 18 Uji Duncan Tekstur Kurma

Tekstur					
Duncan ^a					
Perlakuan	N	Subset for alpha = 0.05			
		1	2	3	4
100:0:50	30	2,67			
100:0:75	30	2,80	2,80		
75:25:50	30	3,10	3,10	3,10	
50:50:75	30		3,27	3,27	
50:50:50	30			3,47	
75:25:75	30				4,10
Sig.		0,126	0,099	0,196	1,000

Berdasarkan hasil uji anova, dapat disimpulkan adanya pengaruh susu kedelai yang signifikan sehingga dilakukannya uji lanjut Duncan. Hal ini dikarenakan *Panna Cotta* memiliki tekstur yang lembut tetapi kokoh dan dapat mempertahankan bentuknya. Tekstur lembut berasal dari penggunaan *heavy cream* pada pembuatannya, Selain itu *Panna Cotta* juga harus memiliki tekstur yang jiggly bila digoyangkan (A. Zakiah, 2019). Selain itu penggunaan proporsi buah kurma juga memiliki pengaruh yang signifikan terhadap tekstur *Panna Cotta*. Buah kurma memiliki kandungan pati.

4. Rasa

Berdasarkan uji sensori rasa *Panna Cotta* proporsi susu kedelai dan buah kurma memiliki nilai rata-rata tertinggi 4,13 dengan sampel 125 dan nilai rata-rata terendah 2,7 dengan sampel 768. Berikut merupakan diagram nilai rata-rata rasa pada *Panna Cotta* dapat dilihat pada Gambar 4.

**Gambar 4 Mean Rasa**

Data mutu sensori diolah dan dianalisis melalui uji anova ganda untuk mengetahui ada atau tidak pengaruh dari proporsi susu kedelai dan buah kurma terhadap rasa *Panna Cotta*. Berikut hasil uji anova ganda dapat dilihat pada Tabel 19.

Tabel 19. Uji Anova Rasa

Tests of Between-Subjects Effects						
Dependent Variable:	Rasa					
Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	Partial Eta Squared
Corrected Model	41.178 ^a	5	8,236	7,050	0,000	0,168
Intercept	2135,556	1	2135,556	1828,075	0,000	0,913
Susu_Kedelai	35,244	2	17,622	15,085	0,000	0,148
Kurma	1,089	1	1,089	0,932	0,336	0,005
Susu_Kedelai * Kurma	4,844	2	2,422	2,073	0,129	0,023
Error	203,267	174	1,168			
Total	2380,000	180				
Corrected Total	244,444	179				

Berdasarkan uji hipotesis, proporsi susu kedelai terdapat adanya pengaruh yang signifikan sehingga dilakukan uji lanjut (*Duncan*). Hasil uji lanjut dapat dilihat pada Tabel 20.

Tabel 20 Uji Duncan Rasa

Rasa			
Duncan ^{a,b}			
Susu_Kedelai	N	Subset	
		1	2
100 : 0	60	2,83	
50 : 50	60		3,63
75 : 25	60		3,87
Sig.		1,000	0,239

Penilaian rasa merupakan faktor penting dalam penilaian seseorang terhadap kualitas produk. Ketika produk yang dikonsumsi dan dicerna menggunakan alat Indera pengecap manusia. Dari hasil uji anova dan uji Duncan terdapat ada pengaruh signifikan dari penggunaan susu kedelai. Nilai penerimaan rasa *Panna Cotta* dapat dilihat pada gambar 4.4 dengan nilai proporsi susu kedelai sebanyak 75% dan buah kurma sebanyak 75%. Pada nilai proporsi perlakuan *Panna Cotta* ke 5 menunjukkan nilai 4 yang berarti *Panna Cotta* memiliki rasa manis.

5. Penetapan Produk Terbaik

Mutu sensori *Panna Cotta* dengan proporsi susu kedelai dan buah kurma dari 6 perlakuan. Secara umum, nilai tertinggi panelis terdapat pada perlakuan 125 dengan proporsi susu kedelai 75% dan proporsi buah kurma 75%. Dapat dilihat pada Tabel 21.

Tabel 21. Penetapan Produk Terbaik

Sampel	Susu Kedelai	Kurma	Warna	Aroma	Tekstur	Rasa
561	50%	50%	3,4	3,73	3,46	3,73
245	75%	50%	3,33	3,56	3,1	3,6
768	100%	50%	3,73	2,96	2,66	2,7
137	50%	75%	3,16	3,33	3,26	3,53
125	75%	75%	3,86	4,06	4,1	4,13
832	100%	75%	4,33	3,26	2,8	2,96
Tertinggi			4,33	4,06	4,1	4,13
Terendah			3,16	2,96	2,66	2,7

Berdasarkan tabel diatas dapat disimpulkan bahwa hasil produk terbaik dengan perlakuan 125 memiliki kriteria yang baik berdasarkan Aroma (4,06), Tekstur (4,1), dan Rasa (4,13).

6. Hasil Kandungan Nilai Gizi

Kandungan nilai gizi yang diperoleh dari produk *Panna Cotta* dengan proporsi 75% susu kedelai dan 75% buah kurma. terdapat 5 parameter yang diujikan yaitu kandungan kalori, protein, lemak, karbohidrat, mineral. Pengujian tersebut berdasarkan uji labotarium, hasil pengujian tersebut dapat dilihat pada Tabel 22.

Tabel 22. Nilai Gizi Produk Terbaik

No	Parameter	Hasil Uji
1.	Kalori	216,50 kka/100 gr
2.	Protein	8,82%
3.	Lemak	7,05%
4.	Karbohidrat	27,08%

Sumber : Balai Penelitian dan Konsultasi Industri 2025

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil analisis, data yang diperoleh, diolah, dan dianalisis pada penelitian proporsi Susu Kedelai dan Buah Kurma terhadap Mutu Sensori *Panna Cotta*, dapat disimpulkan bahwa proporsi susu kedelai dan buah kurma terhadap mutu sensori *Panna Cotta* terbaik dilihat dari nilai rata-rata tertinggi yang diperoleh oleh perlakuan ke 5 dengan proporsi susu kedelai 75% dan buah kurma 75%. Terdapat hasil mutu sensori susu kedelai terhadap warna dengan nilai F 11,559 dan nilai sig 0,000 ($<0,05$), aroma dengan nilai F 6,517 dan nilai sig 0,002 ($<0,05$), tekstur dengan nilai F 11,398 dan nilai sig 0,000 ($<0,05$), dan rasa dengan nilai F 15,085 dan nilai sig 0,000 ($<0,05$). Terdapat hasil mutu sensori buah kurma terhadap tekstur dengan nilai F 5,374 dan nilai sig 0,022 ($<0,05$). Terdapat interaksi susu kedelai dengan buah kurma pada mutu sensori warna dengan nilai 0,001 ($<0,05$) dan tekstur dengan nilai 0,009 ($<0,05$). Nilai kandungan gizi dari hasil produk terbaik *Panna Cotta* susu kedelai dan buah kurma dengan hasil labotarium kalori 216,50 g/100 g, protein 8,82%, lemak 7,05%, karbohidrat 27,08%. Berdasarkan simpulan kesimpulan terdapat beberapa saran yang dapat disampaikan yaitu

perlu dilakukan penelitian lanjutan terkait daya simpan produk *Panna Cotta*, penelitian ini hanya mengetahui kandungan gizi dari sebagian kandungan nilai gizi pada *Panna Cotta* susu kedelai dan buah kurma. maka diperlukan uji lanjutan terkait nilai kandungan gizi yang lebih lengkap, perlu adanya uji lanjut terhadap harga jual produk, kemasan yang aman, pengembangan produk *Panna Cotta* yang lebih inovatif untuk menambah daya tarik produk.

DAFTAR REFERENSI

- A. Zakiah. (2019). *Pengaruh formulasi konsentrasi gelatin dan perbandingan komposisi susu dengan whipped cream terhadap karakteristik panna cotta*.
- Arianty, N., & MD, M. (2019). Strategi pemasaran susu kedelai dalam upaya meningkatkan pendapatan keluarga. *Prosiding Seminar Nasional Kewirausahaan*, 1(1), 257–264.
- Arini, W. (2015). *Kadar antioksidan dan uji organoleptik puding kulit buah manggis dengan penambahan buah kurma sebagai perasa manis alami*. Naskah Publikasi untuk Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Biologi.
- Beno, J., Silen, A., & Yanti, M. (2022). Buah kurma (*Phoenix dactylifera*) dan pemanfaatannya terhadap kesehatan (Literature Review). *Braz Dent J.*, 33(1), 1–12.
- Cahyaningrum, R., Safira, K. K., Lutfiyah, G. N., Zahra, S. I., & Rahasticha, A. A. (2021). Potensi gelatin dari berbagai sumber dalam memperbaiki karakteristik marshmallow: Review. *Pasundan Food Technology Journal*, 8(2), 39–44. <https://doi.org/10.23969/pftj.v8i2.4035>
- Dwi Astuti, R., & Farrah. (2024). Modifikasi non dairy panna cotta dengan penggunaan santan dan susu kedelai. *Jurnal FAME*, 7(1), 1–11. <http://journal.ubm.ac.id/journal-fame/>
- Handayani, M. N., & Wulandari, P. (2016). Pengaruh penambahan berbagai jenis susu terhadap karakteristik soyghurt. *Agrointek*, 10(2), 62. <https://doi.org/10.21107/agrointek.v10i2.2467>
- Hisham, I. (2021). *Penggunaan kurma sebagai substitusi gula dalam pembuatan sos*.
- Karnita, I., Devi, G. K., & Arafah, M. F. (2022). Substitusi mung bean milk terhadap full cream milk dalam pembuatan panna cotta. *Jurnal Pariwisata Vokasi*, 3(2), 11–19. <https://jurnal.akparnhi.ac.id/jpv>
- Krismawati, E. N. (2020). *Pengganti heavy cream dalam pembuatan*.
- Kusuma, I. D., & Lastariwati, B. (2022). Pengembangan pannacotta So-Sweet (susu kedelai & filling ungu sweet potato) ronde taste sebagai pemanfaatan bahan lokal menjadi dessert kekinian sumber nutrisi. *Prosiding Pendidikan Teknik Boga*, 2. <https://journal.uny.ac.id/index.php/ptbb/article/view/59343>

- Margareta, M. (2021). Pengaruh lama perendaman biji kedelai (*Glycine max L. Merr*) terhadap karakteristik organoleptik susu kedelai. *Journal of Agriculture and Human Resource Development Studies*, 2(1), 9–14.
- Mawarni, R. D., Anggraini, Y., & Jumari, A. (2018). Pembuatan susu kedelai yang tahan lama tanpa bahan pengawet. *Seminar Nasional Teknik Kimia Ecosmart*, 122–128.
- Mufidah, I., Azizah, N., & Darni, J. (2018). Analysis different types packaging on the proximate levels and acceptance of tempe *Leucaena leucocephala*. *Darussalam Nutrition Journal*, 2(2), 21–31.
- Munawwarrah, H. (2015). *Varietas Ajwa terhadap kadar kolesterol*.
- Picauly, P., Talahatu, J., & Mailoa, M. (2015). Pengaruh penambahan air pada pengolahan susu kedelai. *AGRITEKNO: Jurnal Teknologi Pertanian*, 4(1), 8–13. <https://doi.org/10.30598/jagritekno.2015.4.1.8>
- Purwanto, T., Nurohmi, S., Rahadiyanti, A., & Naufalina, M. D. (2018). [Judul tidak tersedia]. 2(1), 39–47.
- Putra, R. T., Al-Barrii, A. N., & Hintono, A. (2024). Pengaruh penambahan garam terhadap *off flavour* pada susu edamame (*Glycine max L.*). *Jurnal Teknologi Pangan*, 8(1), 18–21. <http://www.ejournal-s1.undip.ac.id/index.php/tekpangan>
- Rahayu, Y. F. (2020). Tugas dan tanggung jawab pastry cook dalam pengolahan panna cotta di Travello Hotel Bandung. *Jurnal Kajian Pariwisata*, 2(1), 36–42. <http://ejurnal.ars.ac.id/index.php/JIIP/article/view/307>
- Rahmawati, A., & Silviana, Y. (2019). Pengaruh konsumsi kurma (*Phoenix dactylifera*) terhadap kenaikan kadar hemoglobin: A review. *Jurnal Kebidanan*, 9(1), 97–102. <https://doi.org/10.31983/jkb.v9i1.4057>
- Rosita, N. (2014). Analisis kualitas air minum isi ulang beberapa depot air minum isi ulang (DAMIU) di Tangerang Selatan. *Jurnal Kimia VALENSI*, 4(2), 134–141. <https://doi.org/10.15408/jkv.v0i0.3611>
- Secretariate General - Ministry of Agriculture Republic of Indonesia. (2023). *Statistics of food consumption 2023* (pp. 1–132). https://satudata.pertanian.go.id/assets/docs/publikasi/Buku_Statsitik_Konsumsi_Pangan_2023.pdf
- Soenarno, S. M., A'ini, Z. F., & Sari, T. A. (2023). Pelatihan pembuatan susu kedelai penambah imunitas tubuh. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Biologi dan Sains*, 2(1), 18–25. <https://doi.org/10.30998/jpmbio.v2i1.1808>
- Syahputri, A. Z., Fallenia, F. D., & Syafitri, R. (2023). Kerangka berfikir penelitian kuantitatif. *Tarbiyah: Jurnal Ilmu Pendidikan dan Pengajaran*, 2(1), 160–166.
- Syamsu, K., & Eka, K. (2018). Pembuatan keju nabati dari kedelai menggunakan bakteri asam laktat yang diisolasi dari dadih. *Jurnal Teknologi Industri Pertanian*, 28(2), 154–161. <https://doi.org/10.24961/j.tek.ind.pert.2018.28.2.154>

Ummah, M. S. (2019). Pengaruh ekstrak buah kurma (*Phoenix dactylifera L.*) sebagai antioksidan. *Sustainability (Switzerland)*, *11*(1), 1–14.
<http://dx.doi.org/10.1016/j.regsciurbeco.2008.06.005>