MEDIC NUTRICIA

Jurnal Ilmu Kesehatan

Vol. 18 No 2 Tahun 2025

Prefix DOI 10.5455/mnj.v1i2.644

MUTU ORGANOLEPTIK DAN KADAR SERAT ES KRIM DENGAN PENAMBAHAN JAMBU BIJI (PSIDIUM GUAJAVA) SEBAGAI MAKANAN JAJANAN ANAK SEKOLAH

Muhammad Arief Sandiza[1], Sri Darningsih[2], Nur Ahmad Habibi[3], Ismanilda[4], Irma Eva Yani[5]

[12345]Gizi Diploma III, Kemenkes Poltekkes Padang, Padang, Indonesia

Email: mariefsandiza@gmail.com[1]

ABSTRAK

Kebiasaan konsumsi makanan jajanan di kalangan anak sekolah menjadi perhatian karena banyak produk yang rendah gizi, khususnya serat pangan. Es krim merupakan jajanan populer tetapi kandungan seratnya rendah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui mutu organoleptik dan kadar serat es krim dengan penambahan jambu biji (Psidium guajava) sebagai upaya peningkatan nilai gizi makanan selingan anak sekolah. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari satu kontrol F0 dan tiga perlakuan F1, F2, F3 dengan variasi penambahan jambu biji 177,5 gr, 180 gr, dan 182,5 gr. Penelitian dilakukan pada bulan September 2024 sampai Juni 2025. Uji organoleptik dilakukan terhadap warna, aroma, rasa, dan tekstur oleh 25 panelis agak terlatih dari mahasiswa Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Padang yang dilakukan di Laboratorium ITP Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Padang. Uji kadar serat dilakukan di Laboratorium Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Andalas. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan terbaik adalah F2 dengan penambahan 180 gram jambu biji, dengan skor rata-rata tertinggi pada warna 3,50, aroma 3,52, rasa 3,52, dan tekstur 3,46. Selain itu, kadar serat pada perlakuan F2 mencapai 1,39% per 100 gram es krim, dan didapatkan jumlah kandungan serat per 180 gram atau 1 cup nya yaitu 2,51 gram. Jumlah ini mendekati kebutuhan serat harian anak usia 10 sampai 12 tahun untuk satu kali selingan yaitu 2,7 gram. Penambahan jambu biji ke dalam es krim tidak hanya meningkatkan nilai gizi berupa serat, tetapi juga mempertahankan bahkan meningkatkan mutu organoleptik produk. Es krim jambu

Article history

Received: Juli 2025

Reviewed: Juli 2025

Published: Juli 2025

Plagirism checker no 234

Doi : prefix doi : 10.8734/Nutricia.v1i2.365

Copyright : Author Publish by : Nutricia

This work is licensed under a creative commons attribution-noncommercial 4.0 international license

Vol. 18 No 2 Tahun 2025

Prefix DOI 10.5455/mnj.v1i2.644

biji ini berpotensi menjadi alternatif jajanan sehat yang digemari anak-anak. Penelitian selanjutnya disarankan untuk menggunakan kemasan yang menarik untuk anak sekolah dan melakukan uji daya terima terhadap anak sekolah.

Kata Kunci : Es krim jambu biji, organoleptik.

ABSTRACT

The habit of consuming snack foods among school-aged children has become a concern, as many available products are low in nutritional value, particularly dietary fiber. Ice cream is a popular snack, but it generally contains low fiber. This study aims to determine the organoleptic quality and fiber content of ice cream with the addition of guava (Psidium guajava) as an effort to improve the nutritional value of snacks for school children. This study is an experimental research using a Completely Randomized Design (CRD) consisting of one control F0 and three treatments F1, F2, F3 with variations in guava addition 177.5 g, 180 g, and 182.5 g. The research was conducted from September 2024 to June 2025. Organoleptic testing was conducted on color, aroma, taste, and texture, was carried out by 25 semi-trained panelists from the Nutrition Department of the Health Polytechnic of the Ministry of Health Padang, and conducted in the Food Technology Laboratory of the same department. The fiber content analysis was conducted at the Laboratory of the Faculty of Agricultural Technology, Andalas University. The results of the study showed that the best treatment was F2 with the addition of 180 grams of guava, achieving the highest average scores for color 3.50, aroma 3.52, taste 3.52, and texture 3.46. In addition, the fiber content in the F2 treatment reached 1.39% per 100 grams of ice cream, with a total fiber content of 2.51 grams per 180 grams or one cup. This amount is close to the daily fiber requirement for children aged 10 to 12 years for a single snack, which is 2.7 grams. The addition of guava not only increases the nutritional value in terms of fiber but also maintains and even enhances the product's organoleptic

Vol. 18 No 2 Tahun 2025

Prefix DOI 10.5455/mnj.v1i2.644

qualities. Guava ice cream has the potential to become a healthy snack alternative favored by children. Further research is recommended to use attractive packaging for school children and conduct acceptability tests directly with them.

***Keywords** : Guava ice cream, Organoleptic.*

PENDAHULUAN

Makanan jajanan merupakan jenis makanan yang banyak dijumpai di berbagai tempat seperti tepi jalan, pasar, stasiun, area pemukiman, dan lingkungan sekolah. Makanan ini dijual dalam beragam bentuk, warna, rasa, dan ukuran sehingga mampu menarik perhatian dan minat konsumen, terutama anak-anak. Makanan jajanan dikenal sebagai street food yang dikonsumsi secara luas, khususnya oleh anak usia sekolah. Kebiasaan mengonsumsi jajanan pada anak sekolah telah menjadi bagian dari pola konsumsi harian yang sulit diubah.[1]

Berdasarkan data Survei Kesehatan Indonesia (SKI) tahun 2023, prevalensi penduduk yang tidak mengonsumsi sayur dan buah di Indonesia mencapai 11,8%, sedangkan di Provinsi Sumatera Barat mencapai 18,4%. Pada kelompok usia 10–14 tahun, angkanya tercatat sebesar 16,9%. Fakta ini menunjukkan bahwa konsumsi serat di kalangan anak-anak masih jauh dari angka yang dianjurkan.[2]

Peningkatan kadar serat dalam makanan maka bisa dilakukan penambahan bahan makanan dalam suatu makan atau produk yang sudah ada. Salah satu yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kandungan zat gizi dalam produk pangan adalah melalui proses nutrifikasi, yaitu penambahan zat gizi makro atau mikro ke dalam makanan. Teknik nutrifikasi melibatkan penggabungan berbagai jenis bahan makanan sehingga menghasilkan kandungan gizi yang seimbang.[3] Berdasarkan Angka Kecukupan Gizi (AKG) tahun 2019, anak usia 10–12 tahun dianjurkan mengonsumsi serat sebanyak 27 gram per hari. Oleh karena itu, pengembangan produk jajanan yang tinggi serat sangat diperlukan.[4]

Bahan pangan yang tinggi serat adalah jambu biji (Psidium guajava). Dalam 100 gram jambu biji terkandung energi sebesar 49 kkal, protein 0,90 gram, lemak 0,30 gram, karbohidrat 12,20 gram, dan serat pangan 5,60 gram. 180 gram penambahan jambu biji ke dalam produk es krim dapat menjadi solusi inovatif untuk meningkatkan nilai gizi, khususnya kandungan serat, serta tetap menjaga mutu organoleptik dari produk tersebut. Penelitian

Vol. 18 No 2 Tahun 2025
Prefix DOI 10.5455/mnj.v1i2.644

sebelumnya juga menunjukkan bahwa kombinasi buah jambu biji merah dan kulit buah naga merah (Hylocereus polyrhizus) dapat meningkatkan kandungan serat pangan dalam suatu produk makanan.[5]

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian adalah penelitian eksperimen Rancangan Acak Lengkap (RAL) satu kontrol, tiga perlakuan, dua kali pengulangan. Penelitian dilakasanakan mulai pada bulan September 2024-Juni 2025. Penelitian dilaksankan di Laboratorium Ilmu Teknologi Pangan (ITP) Jurusan Gizi Kemenkes Poltekkes Padang untuk uji organoleptik dan uji kadar serat dilakukan di Laboratorium Teknologi Hasil Pertanian Universitas Andalas.

Bahan utama yang digunakan dalam pembuatan es krim dalam penelitian ini adalah susu bubuk, susu kental manis, tepung maizena, gula pasir, SP, dan air. Bahan yang digunakan untuk uji organoleptik adalah sampel perlakuan dan air mineral serta formulir persetujuan panelis dan formulir uji organoleptik. Alat yang digunakan untuk pembuatan es krim adalah kompor gas, panci, sendok, mixer, thermometer, blender, freezer dan timbangan digital.

Rancangan penelitian menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) satu kontrol, tiga perlakuan dan dua kali pengulangan dengan masing-masing jambu biji (177,5 gr, 180 gr, 182,5 gr). Berikut ini merupakan formula produk dalam penelitian. Perlakuan dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Komposisi Bahan Rancangan Penelitian Es Krim Penambahan Jambu Biji

Bahan	Perlakuan			
	F0 (Kontrol)	F1	F2	F3
Susu Bubuk (gr)	90	90	90	90
Jambu Biji (gr)	0	177,5	180	182,5
Susu Kental Manis (gr)	30	30	30	30
Tepung Maizena (gr)	20	20	20	20
Gula Pasir (gr)	25	25	25	25
SP (gr)	3	3	3	3
Air (ml)	500	500	500	500

MEDIC NUTRICIA

Vol. 18 No 2 Tahun 2025

Prefix DOI 10.5455/mnj.v1i2.644

Jurnal Ilmu Kesehatan

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Uji Mutu Organoleptik

Hasil pengujian sensori dapat dilihat pada tabel 2 berikut ini :

Tabel 2. Nilai Rata-rata Kesukaan Panelis Terhadap Mutu Organoleptik

	F0		F1		F2		F3	
	Mean	±SD	Mean	±SD	Mean	±SD	Mean	±SD
Rasa	3,35	0,48	3,46	0,43	**3,52**	**0,52**	3,43	0,54
Aroma	3,46	0,52	3,50	0,49	**3,52**	**0,45**	3,58	0,52
Warna	3,42	0,54	3,48	0,52	**3,50**	**0,40**	3,42	0,44
Tekstur	3,38	0,50	3,42	0,51	**3,46**	**0,41**	3,38	0,43
Rata-rata	3,40	0,51	3,46	0,48	**3,50**	**0,44**	3,44	0,48
Keterangan	**Suka**		**Suka**		**Sangat Suka**		**Suka**	

a. Warna

Warna adalah salah satu karakteristik sensorik yang paling awal diamati oleh panelis karena melibatkan indera penglihatan. Warna yang menarik dapat meningkatkan nafsu makan serta memengaruhi bagaimana konsumen menerima suatu produk makanan. Selain itu, warna juga berfungsi sebagai indikator kesegaran, tingkat kematangan, dan mutu produk. Perubahan warna pada makanan biasanya terjadi akibat reaksi kimia, seperti pencoklatan atau karamelisasi.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan diketahui bahwa rata-rata tingkat kesukaan panelis dengan kategori warna tertinggi pada perlakuan F2 dengan rata-rata 3,50 yang penambahan jambu biji sebanyak 180 gram. Perlakuan F2 menjadi pilihan paling disukai panelis berdasarkan warna karena warna yang dihasilkan adalah merah muda, dari hasil uji organoleptik panelis lebih menyukai perlakuan F2, karena menampilkan warna merah yang menarik dan alami, jika penambahan jambu biji terlalu banyak maka akan menghasilkan warna yang terlalu pekat atau keruh. Oleh karena itu F2 menjadi titik seimbang yang menghasilkan warna yang paling disukai.

b. Aroma

Aroma menjadi salah satu unsur penting yang berperan dalam menentukan sejauh mana konsumen menerima suatu produk. Aroma sangat berpengaruh terhadap persepsi kelezatan makanan, karena biasanya seseorang dapat menilai enak atau tidaknya suatu makanan dari bau yang dihasilkan. Melalui aroma, konsumen juga bisa mengenali komposisi bahan yang digunakan dalam produk tersebut.[6]

Berdasarkan penelitian yang dilakukan diketahui bahwa rata-rata tingkat kesukaan panelis dengan kategori aroma tertinggi pada perlakuan F3 dengan rata-rata 3,58 yang penambahan 182,5 gram jambu biji. Buah jambu biji mengandung senyawa volatil alami seperti eugenol dan aldehid, yang memberikan aroma segar dan khas buah tropis. Kombinasi antara aroma susu dan aroma buah jambu biji menciptakan karakter aroma

Vol. 18 No 2 Tahun 2025

Prefix DOI 10.5455/mnj.v1i2.644

yang lebih menarik, sehingga hasil dari uji organoleptik yang telah dilakukan panelis lebih menyukai perlakuan F3, karena penambahan jambu biji dalam jumlah banyak meningkatkan konsentrasi pada buah, namun apabila penambahan jambu biji yang sedikit belum menghasilkan aroma yang khas dari jambu biji.

c. Rasa

Rasa adalah reaksi lidah terhadap rangsangan yang berasal dari makanan, yang menjadi salah satu faktor utama yang memengaruhi konsumen terhadap suatu produk makanan. Rasa memegang peranan krusial dalam membantu konsumen mengambil keputusan akhir apakah mereka akan menerima atau menolak makanan tersebut.[7]

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan diketahui bahwa rata-rata tingkat kesukaan panelis dengan kategori rasa tertinggi pada perlakuan F2 dengan rata-rata 3,52 yang penambahan jambu biji sebanyak 180 gram. Penambahan jambu biji pada formulasi es krim memberikan pengaruh positif terhadap cita rasa. Selain rasa manis yang berasal dari penambahan gula, kehadiran jambu biji juga berkontribusi dalam membentuk rasa manis alami yang khas, serta menambah kesegaran rasa pada es krim. Kandungan alami seperti pektin dan senyawa volatil dalam jambu biji juga memperkaya profil rasa, sehingga menghasilkan keseimbangan antara manis, asam, dan rasa khas jambu biji.

d. Tekstur

Tekstur dan konsistensi suatu bahan berperan dalam membentuk cita rasa yang dihasilkan. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa perubahan pada tekstur dan kekentalan bahan dapat memengaruhi persepsi rasa dan aroma, karena turut memengaruhi rangsangan pada reseptor penciuman serta aktivitas kelenjar air liur.[8]

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan diketahui bahwa rata-rata tingkat kesukaan panelis dengan kategori tekstur tertinggi pada perlakuan F2 dengan rata-rata 3,46 yang penambahan jambu biji sebanyak 180 gram. Kandungan serat dalam jambu biji pada jumlah yang tepat dapat membantu memperbaiki tekstur, menjadikannya lebih halus dan lembut, namun jika penambahan jambu biji yang terlalu banyak bisa menyebabkan tekstur menjadi kasar dan kurang lembut, maka panelis lebih menyukai F2 yang menghasilkan tekstur yang optimal.

1. Perlakuan Terbaik

Perlakuan terbaik merupakan salah satu dari beberapa perlakuan yang menunjukkan nilai rata-rata tertinggi pada aspek warna, aroma, rasa, dan tekstur. Perlakuan terbaik dari 3 perlakuan dan 1 kontrol adalah F2 dengan penambahan 180 gram jambu biji pada es krim karena lebih disukai oleh panelis dari segi rasa yang menghasilkan rasa yang seimbang antara manis dan asam, warna merah muda, aroma khas jambu biji yang cukup tanpa berlebihan dan teksturnya lembut dan halus. Penerimaan panelis berada pada

kategori sangat suka dengan nilai rata-rata 3,50 yang di nilai paling optimal dalam meningkatkan mutu sensori es krim secara keseluruhan.

2. Kadar Serat

Pengujian kadar serat dilakukan pada perlakuan kontrol dan perlakuan terbaik dengan tujuan untuk melihat pengaruh penambahan jambu biji terhadap kadar serat es krim. Hasil dari uji lab didapatkan perlakuan F2 dengan penambahan 180 gram jambu biji mengandung 1,398% serat, sedangkan pada es krim tanpa perlakuan (kontrol) mengandung serat 0,311%. Sehingga terjadi peningkatan kadar serat sebanyak 1,087% setelah ditambahkan jambu biji. Hal ini serupa dengan penelitian sebelumnya yaitu jambu biji memiliki kandungan serat yang tinggi, terutama serat larut air seperti pektin. Kandungan serat pada jambu biji juga merupakan yang tertinggi di antara buah-buahan tropis lainnya, bahkan melebihi kandungan serat pada serealia.[9]Serat yang terkandung dalam jambu biji dapat menambahkan nilai gizi pada es krim yaitu serat untuk kebutuhan gizi anak sekolah sebanyak 2,7 gram untuk serat dalam satu kali selingan.[10] Dengan mengkonsumsi sebanyak 1 cup es krim dengan berat es krim 1 cupnya yaitu 180 gr sudah dapat mencukupi nilai gizi berupa serat pada anak sekolah untuk satu kali selingan.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian sebelumnya mengenai pembuatan puding okra dengan penambahan jambu biji merah, di mana kadar serat kasar yang dihasilkan berkisar antara 1,94% hingga 6,24%. Formulasi puding dengan penambahan jambu biji merah sebanyak 75% memiliki kadar serat kasar tertinggi, yaitu sebesar 6,24%, sedangkan produk tanpa penambahan jambu biji merah menunjukkan kadar serat paling rendah sebesar 0,96%.[11]

KESIMPULAN

Penambahan jambu biji pada es krim terbukti memberikan pengaruh positif terhadap peningkatan kandungan serat dan mutu organoleptik produk. Hasil uji organoleptik menunjukkan bahwa panelis memberikan tingkat kesukaan tertinggi pada perlakuan dengan penambahan 180 gram jambu biji dengan karakteristik warna es krim merah muda, aroma khas jambu biji yang tidak terlalu menyengat namun tetap terasa, sehingga menutupi, aroma dasar es krim, rasa manis yang seimbang dan tidak terlalu kuat dan tekstur lembut dan tidak terlalu keras atau encer. Selain itu, uji laboratorium menunjukkan peningkatan kadar serat yang signifikan dibandingkan dengan kontrol. Dengan demikian, penggunaan jambu biji dalam es krim dapat menjadi inovasi yang efektif untuk meningkatkan nilai gizi makanan selingan tanpa menurunkan kesukaan panelis, khususnya anak usia sekolah.

DAFTAR PUSTAKA

Rahmi S. Cara Memilih Makanan Jajanan Sehat Dan Efek Negatif Yang Ditimbulkan Apabila Mengkonsumsi Makanan Jajanan Yang Tidak Sehat Bagi Anak-Anak Sekolah Dasar. Prosiding Seminar Nasional. 2018;260–5.

BPS (Badan Pusat Statistik). Jumlah Pohon Tanaman Jambu Biji. Sumatera Barat. Padang; 2018.

Fajri Rn. Pengaruh Substitusi Tepung Kacang Hijau (Vigna Radiata L) Terhadap Mutu Organoleptik Dan Kadar Protein Kue Bawang Sebagai Makanan Tradisional. Politeknik Kesehatan Kemenkes Padang. 2018;

Indnesia Kk. Angka Kecukupan Gizi (Akg). Permenkes No28 Tahun 2019. 2019;1–23.

Adolph R. Pengaruh Rasio Kulit Buah Naga Merah Dan Buah Jambu Biji Merah Terhadap Kandungan Serat Pangan Pada Sorbet. 2016;2018:1–23.

Baradatu Ksc, Rasyid H Al, Anungputri Ps, Herdiana N. Analisis Sikap Konsumen Terhadap Atribut Produk Dimsum Moresto Di Kota Bandar Lampung, Lampung. Jurnal Agroindustri Berkelanjutan. 2023;2(1):1–14.

Apriany R, Ira Sari N. Jom: Februari 2015 Karakteristik Mutu Kulit Dim Sum Hakau Yang Difortifikasi Dengan Tepung Rumput Laut (Eucheuma Spinosum) Berbeda Characteristic Of Hacau Dim Sum Fell Quality Which Was Fortified With Different Seaweed (Eucheuma Sp) Flour. :1–12.

Handayani R, Aminah S. Variasi Substitusi Rumput Laut Terhadap Kadar Serat Dan Mutu Organoleptik Cake Rumput Laut (Eucheuma Cottonii) Dietary Fiber And Organoleptic Value On Cake Seaweed (Eucheuma Cottonii) From The Seaweed Substitution. Jurnal Pangan Dan Gizi. 2015;02(03):67–74.

Maryanto S, Fatimah S, Marsono Y. The Effect Of Red Guava Fruits Supplementation On The Scfa And Cholesterol Production In. Agritech. 2015;33(3):334–9.

Kemenkes RI. Angka Kecukupan Gizi Mayarakat Indonesia. Permenkes Nomor 28 Tahun 2019. 2019;Nomor 65(879):2004–6.

Ulfa Za, Fitriyanti Ar, Sulistyaningrum H, Handarsari E. Aktivitas Antioksidan, Serat Kasar, Dan Karakteristik Sensori Puding Okra Hijau (Abelmoschus Esculantus L) Dengan Jambu Biji Merah (Psidium Guajava L). Nutri-Sains Jurnal Gizi Pangan Dan Aplikasinya. 2023 Nov 20;7(2):99–110.