

Karakteristik Italian Meringue Butter Cream Menggunakan Proporsi Pemanis yang Berbeda

Ira Handayani^{1*}, Ndaru Prasastono², Karinta Ulayya Bulan Az Zahra³

¹⁻³ Akademi Kesejahteraan Sosial Ibu kartini, Indonesia

Email : irahandayani@aksibukartini.ac.id.¹

Jln. Sultan Agung No.77 Semarang

Korespondensi penulis : irahandayani@aksibukartini.ac.id.*

Abstract. *The objective of this study was to assess the sensory acceptability of Italian Meringue Butter Cream in terms of texture, aroma, color, and taste, using varying proportions of sweeteners. The research was carried out in the Culinary Arts Laboratory of the Ibu Kartini Academy of Social Welfare. An experimental approach was employed, utilizing a Completely Randomized Design (CRD). The study involved three treatments with different ratios of granulated sugar to stevia: F1 (220 g : 20 g), F2 (150 g : 25 g), and F3 (80 g : 30 g). A total of 35 untrained panelists participated in the hedonic sensory evaluation. The resulting data were analyzed using the non-parametric Kruskal-Wallis test, followed by the Mann-Whitney U test at a 95% confidence level ($\alpha = 0.05$). The findings revealed that the variation in sweetener proportions significantly influenced the panelists' preferences regarding aroma, texture, color, and taste. Among all formulations, the F1 treatment received the highest level of overall acceptance.*

Keywords: *Italian Meringue Butter Cream, Stevia, Sensory Evaluation, Sweetener Proportion*

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi tingkat kesukaan terhadap tekstur, aroma, warna, dan rasa Italian Meringue Butter Cream dengan variasi proporsi pemanis yang berbeda. Kegiatan penelitian dilaksanakan di laboratorium boga Program Studi Seni Kuliner, Akademi Kesejahteraan Sosial Ibu Kartini. Metode yang digunakan adalah eksperimen dengan rancangan acak lengkap (RAL). Terdapat tiga perlakuan dengan kombinasi gula pasir dan stevia yang berbeda, yaitu F1 (220 g : 20 g), F2 (150 g : 25 g), dan F3 (80 g : 30 g). Penilaian organoleptik dilakukan oleh 35 panelis tidak terlatih melalui uji hedonik. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan uji nonparametrik Kruskal-Wallis, dilanjutkan dengan uji Mann-Whitney pada tingkat kepercayaan 95% ($\alpha = 0,05$). Hasil analisis menunjukkan bahwa perbedaan proporsi gula dan stevia memberikan pengaruh yang signifikan terhadap penerimaan panelis terhadap aroma, tekstur, warna, dan rasa. Perlakuan F1 merupakan formulasi yang paling disukai oleh panelis.

Kata kunci: Italian Meringue Butter Cream, Stevia, Evaluasi Sensoris, Proporsi Pemanis

1. LATAR BELAKANG

Butter Cream yang beredar di pasaran pada umumnya memiliki rasa manis. Pemanis tersebut umumnya berasal dari sukrosa atau gula pasir yang memiliki kalori tinggi. Fakta dilapangan saat ini, gaya hidup sehat mendorong kesadaran masyarakat terhadap konsumsi gula. Konsumsi gula berlebih diketahui dapat meningkatkan risiko berbagai penyakit degeneratif seperti obesitas, diabetes mellitus, dan penyakit jantung. Sebagai upaya untuk mengatasi permasalahan tersebut maka substitusi gula pada pembuatan butter cream disubstitusikan dengan pemanis rendah kalori atau non-nutritif salah satunya penggunaan stevia.

Stevia (*Stevia rebaudiana*) merupakan tanaman yang mengandung senyawa steviol glikosida, terutama *rebaudiosida A*. Gula stevia mempunyai sifat berbeda dengan sukrosa jenis lain yaitu kalori yang dimiliki rendah dan tingkat rasa manis kisaran 200–300 kali lebih manis dari sukrosa (Julianto et al., 2021). Penggunaan stevia dapat digunakan sebagai substitusi gula dalam berbagai produk pangan, termasuk produk bakery dan pastry dan menjadi salah satu alternatif inovatif dalam pengembangan pangan sehat.

Italian Meringue Butter Cream adalah salah satu jenis butter cream yang dibuat dengan teknik meringue yaitu teknik pembuatan butter cream dengan mencampurkan putih telur kocok dengan sirup gula panas, kemudian dicampur dengan mentega. Karakteristik tekstur, rasa, warna, rasa, dan stabilitas emulsi pada Italian Meringue Butter Cream sangat dipengaruhi oleh komposisi bahan, terutama jenis dan jumlah pemanis yang digunakan.

Penggunaan stevia sebagai salah satu bahan pembuatan Italian meringie butter cream masih belum banyak dikembangkan, sehingga tujuan pada penelitian ini yaitu untuk mengkaji karakteristik Italian Meringue Butter Cream yang dihasilkan dari substitusi gula dengan stevia pada berbagai proporsi, sehingga dapat diperoleh formulasi optimal yang tetap disukai konsumen namun lebih sehat secara nutrisi.

2. KAJIAN TEORITIS

A. Italian Meringue Butter Cream

Butter cream merupakan bahan yang digunakan untuk menghias, mengisi, dan melapisi kue. Karakteristik *butter cream* yaitu teksturnya lembut dan halus, rasanya manis dan creamy, padat dan kokoh, dan dapat meleleh ketika dimakan.

Italian Meringue Butter Cream adalah salah satu krim yang dibuat dengan cara mengocok putih telur dengan sirup gula panas hingga teksturnya stabil, lembut, dan ringan (Friberg & Friberg, 2002).

Kelebihan Italian Meringue Butter Cream yaitu 1) tekstur halus, ringan, dan tidak terlalu manis; 2) stabil pada suhu ruang dibandingkan Swiss Meringue Butter Cream; 3) mudah dikombinasikan dengan berbagai macam perisa seperti kopi, cokelat, buah-buahan; 4) dapat disimpan lebih lama dibandingkan jenis butter cream lainnya. Kekurangan Italian Meringue Butter Cream yaitu 1) jika teknik pembuatan dilakukan tidak tepat maka tektur yang diperoleh terlalu lembek bahkan pecah; 2) suhu harus tepat sehingga diperlukan termometer saat pembuatannya.

B. Standar Resep Italian Meringue Butter Cream

Resep pembuatan Italian Meringue Butter Cream dalam penelitian ini mengadopsi resep standar (Faridah et al., 2008) dengan komposisi bahan dan cara pembuatan yang tersaji pada Tabel 2.

Tabel 2. Formulasi Bahan Italian Meringue Butter Cream

Nama Bahan	Banyaknya
Gula pasir (gram)	500
Air (ml)	130
Putih telur (gram)	130
Mentega (gram)	750
Esens Vanili (sdt)	¼

Cara membuat Italian Meringue Butter Cream yaitu 1) merebus air dengan gula hingga mendidih selama 5 menit; 2) mengocok putih telur hingga mengembang, lalu tambahkan air gula panas hingga adonan dingin; 3) menambahkan mentega dan vanili sedikit demi sedikit hingga rata.

C. Bahan dan Alat Italian Meringue Butter Cream

Bahan yang digunakan dalam pembuatan Italian Meringue Butter Cream yaitu gula pasir, air, putih telur, mentega, esens vanili dengan kualitas baik, sedangkan alat yang digunakan antara lain baskom, mixer, spatula, panci, dan kompor dalam keadaan bersih.

D. Stevia

Stevia merupakan bahan alami yang memberikan rasa manis alami. *Stevia* dapat dikonsumsi sebagai sumber diet karbohidrat tanpa kalori (Gasmalla et al., 2014). Stevia berasal dari berbahan nabati, nol kalori dan menjadikannya pilihan yang baik digunakan untuk produk makanan maupun minuman rendah gula serta kalori (Samuel et al., 2018).

Saat ini stevia dapat menjadi pengganti gula pasir dan dicampurkan kedalam berbagai produk makanan dan minuman seperti produk susu, makanan ringan, minuman ringan dan makanan penutup (Edi et al., n.d.). Aplikasi stevia pada roti, kue, dan kue memodifikasi sifat adonan, mengubah atribut produk yang diproduksi, termasuk warna, tekstur, dan rasa. Selain itu, dalam kasus minuman, substitusi total gula telah menyebabkan rasa pahit dan tidak enak (Schiatti-Sisó et al., 2023).

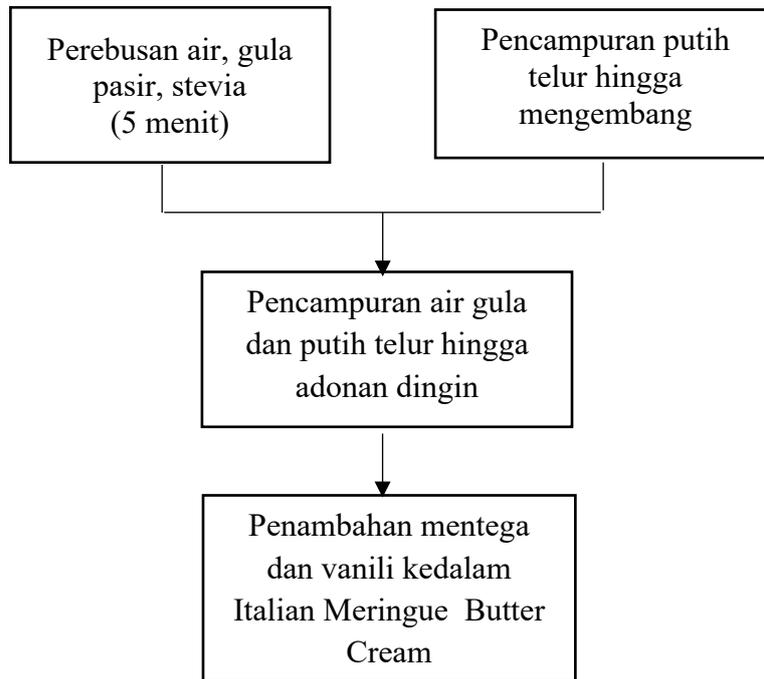
3. METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Pendekatan Penelitian

Metode eksperimen digunakan pada penelitian ini untuk mendapatkan komposisi bahan yang tepat pada pembuatan Italian Meringue Butter Cream. Proporsi penggunaan gula pasir dan stevia sebagai pemanis pada pembuatan Italian Meringue Butter Cream menggunakan 3 perlakuan yaitu F1 (220 gram : 20 gram); F2 (150 gram ; 25 gram); F3 (80 gram : 30 gram). Resep pengembangan tersaji pada Tabel 3.

Bahan	Resep Standar	Resep Pengembangan		
		F1 10%	F2 20%	F3 30%
Gula pasir (gram)	500	220	150	80
Stevia (gram)	0	20	25	30
Air (ml)	130	130	130	130
Putih telur (gram)	130	130	130	130
Mentega (gram)	750	750	750	750
Esens Vanili (sdt)	2	2	2	2

Keterangan : * menggunakan komposisi bahan stevia memiliki acuan pada teori Pon, et al, (2015) yaitu 1 gram stevia kurang lebih setara dengan rasa manis 14 gram gula.



Gambar 1. Diagram Alir Pembuatan Italian Meringue Butter Cream dengan Proporsi Pemanis yang Berbeda

Desain Acak Lengkap (RAL) digunakan sebagai desain eksperimen pada penelitian ini. Variabel bebasnya adalah penggunaan gula pasir dan stevia dengan proporsi perbandingan gula dan stevia yang berbeda. Variabel terikatnya yaitu kualitas sensori Italian Meringue Butter Cream menggunakan proporsi pemanis yang berbeda yang dilihat dari atribut rasa, warna, aroma, dan tekstur, serta tingkat kesukaan panelis.

B. Lokasi dan Waktu Penelitian

Kegiatan penelitian dilaksanakan di laboratorium boga Program Studi Seni Kuliner, Akademi Kesejahteraan Sosial Ibu Kartini pada bulan Maret hingga Juni 2025.

C. Sumber Data

Sumber yang digunakan pada penelitian ini yaitu eksperimen, wawancara/ kuesioner, dan literatur ilmiah.

D. Teknik Pengumpulan Data

Kuesioner diberikan kepada panelis terhadap Italian Meringue Butter Cream untuk pengumpulan data. Kuesioner menggunakan skala likert dengan kriteria skor 5 yaitu sangat suka; skor 4 yaitu suka; skor 3 yaitu cukup suka, skor 2 yaitu tidak suka, dan skor 1 yaitu sangat tidak suka.

E. Teknik Analisis Data

Data dianalisis menggunakan pendekatan deskriptif, kemudian diuji secara statistik melalui uji nonparametrik Kruskal-Wallis, dan dilanjutkan dengan uji Mann-Whitney untuk analisis lebih lanjut.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Analisis

Data penerimaan atribut tekstur, aroma, warna, rasa Italian Meringue Butter Cream hasil penelitian disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Nilai Rata-Rata dan Standar Deviasi Penerimaan Italian Meringue Butter Cream.

Atribut Sensori	Nilai Rerata dan Standar Deviasi		
	F1	F2	F3
Warna	3,97 ± 0,822a	2,63 ± 0,770b	1,80 ± 0,406c
Tekstur	3,77 ± 0,646a	2,89 ± 0,690b	2,14 ± 1,115c
Aroma	3,77 ± 0,843a	3,29 ± 0,957b	1,97 ± 0,891c
Rasa	3,77 ± 0,690a	2,80 ± 0,797b	2,29 ± 0,667c

Keterangan: Notasi yang sama pada satu baris menunjukkan bahwa perbedaan yang terjadi tidak signifikan secara statistik pada taraf signifikansi 5% ($\alpha = 0,05$).

B. Pembahasan

1) Warna

Analisis statistik menggunakan uji Kruskal-Wallis pada atribut warna mengindikasikan perbedaan yang signifikan dalam persepsi warna Italian Meringue Buttercream. Hasil analisis lanjutan menggunakan uji Mann-Whitney menunjukkan bahwa atribut warna Italian Meringue Butter Cream berbeda secara signifikan ($P < 0,05$) pada setiap perlakuan. Perlakuan 1 (F1), dengan rasio gula pasir dan stevia sebesar 220 gram : 20 gram, memperoleh nilai rata-rata tertinggi untuk atribut warna, yaitu sebesar 3,97, yang menunjukkan tingkat penerimaan warna tertinggi oleh panelis. Semakin rendah tingkat substitusi gula pasir dengan stevia, semakin tinggi pula tingkat penerimaan panelis terhadap warna produk. Hal ini berkaitan dengan proses karamelisasi gula pasir yang memberikan warna putih kekuningan pada butter cream. Sebaliknya, peningkatan proporsi stevia cenderung menghasilkan warna butter cream yang lebih pucat.

2) Tekstur

Pada atribut sensori tekstur setelah diuji menggunakan uji Kruskal-Wallis menunjukkan perbedaan pada jumlah perbandingan stevia dan gula pasir berpengaruh signifikan terhadap tekstur Italian Meringue Butter Cream, sehingga hasil analisis lanjutan menggunakan uji Mann-Whitney menunjukkan bahwa atribut tekstur berbeda secara signifikan ($P < 0,05$) pada setiap perlakuan. Nilai rata-rata paling tinggi atribut tekstur yaitu sebesar 3,77 pada produk Italian Meringue Butter Cream dengan perlakuan F1 yaitu proporsi pemanis gula dan stevia sebanyak 220 gram : 20 gram. Hal tersebut menunjukkan tekstur produk F1 paling disukai dan dapat diterima oleh panelis.

Tekstur Italian Meringue Butter Cream dapat kokoh dan stabil karena terdapat sirup gula panas saat membuat *meringue*. Semakin banyak jumlah stevia yang disubstitusi pada gula pasir sebagai bahan Italian Meringue Butter Cream maka tektur meringue yang dihasilkan akan kurang kokoh. Penggunaan stevia sebagai substitusi gula dalam pembuatan Italian Meringue Butter Cream berpengaruh terhadap perubahan tekstur, dan kestabilan krim.

3) Aroma

Hasil uji Kruskal-Wallis pada atribut sensori aroma Italian Meringue Butter Cream menunjukkan jumlah perbandingan stevia dan gula pasir berpengaruh signifikan terhadap aroma Italian Meringue Butter Cream, perbedaan jumlah persentase substitusi stevia pada gula pasir berpengaruh signifikan terhadap aroma. Berdasarkan hasil uji

lanjutan Mann-Whitney, penerimaan terhadap aroma Italian Meringue Butter Cream menunjukkan perbedaan yang nyata ($P < 0,05$) di antara seluruh perlakuan yang diuji. Rerata tertinggi untuk aroma Italian Meringue Butter Cream yaitu 3,77 ditunjukkan pada perlakuan F1 dengan proporsi pemanis gula : stevia sebanyak 220gram : 20 gram. Rerata tersebut menunjukkan Italian Meringue Butter Cream perlakuan F yang paling disukai panelis. Semakin banyak jumlah penggunaan gula pasir atau semakin sedikit penggunaan pemanis stevia maka aroma karamel yang terdapat pada Italian Meringue Butter Cream semakin kuat.

4) Rasa

Hasil uji Kruskal-Wallis pada atribut rasa menunjukkan bahwa variasi proporsi antara stevia dan gula pasir memberikan pengaruh yang signifikan terhadap cita rasa Italian Meringue Butter Cream. Uji lanjutan dengan metode Mann-Whitney mengonfirmasi bahwa terdapat perbedaan yang nyata ($P < 0,05$) dalam tingkat penerimaan rasa di antara seluruh perlakuan. Nilai rata-rata tertinggi untuk atribut rasa, yaitu sebesar 3,77, diperoleh pada perlakuan F1. Hal ini artinya rasa yang dimiliki oleh Italian Meringue Butter Cream dengan perlakuan F1 paling disukai panelis. Semakin banyak proporsi substitusi stevia sebagai pemanis pada Italian Meringue Butter Cream maka menyebabkan penurunan penerimaan terhadap rasa Italian Meringue Butter Cream.

Penggantian sukrosa dengan menggunakan stevia sebagai pemanis alternatif, telah dikaitkan dengan peningkatan kepahitan, rasa manis dan rasa yang signifikan yang dicirikan sebagai seperti logam dan liquorice (Cardoso dan Bolini, 2008, DuBois, 2012, Zorn et al., 2014) (Cardoso dan Bolini, 2008, DuBois, 2012, Zorn et al., 2014), dan ditemukan menurunkan penerimaan konsumen (Dutra & Bolini, 2013). Namun, penggunaan stevia sebagai substitusi gula dalam pembuatan Italian Meringue Butter Cream masih menghadapi beberapa tantangan, seperti *aftertaste* pahit. *Aftertaste* pahit pada stevia disebabkan karena senyawa utama dalam daun stevia yang disebut dengan steviosida (Rahayu, 2024).

Berdasarkan hasil uji hedonik, diketahui bahwa Italian Meringue Butter Cream dengan perlakuan F1 dengan perbandingan gula pasir dan stevia sebanyak 220 gram : 20 gram menunjukkan produk yang paling dapat diterima dan disukai panelis.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan penelitian yang didapat yaitu proporsi perbandingan gula pasir dan stevia terhadap Italian Meringue Butter Cream memberikan pengaruh nyata terhadap penerimaan warna, aroma, tekstur dan rasa. Produk Italian Meringue Butter Cream yang paling diterima dan paling disukai panelis yaitu Italian Meringue Butter Cream dengan penambahan perbandingan gula pasir dan stevia sebanyak 220 gram : 20 gram (F1) . Saran pernelitian, perlu adanya penelitian lanjutan untuk mengetahui kalori pada Italian Meringue Butter Cream dengan proporsi pemanis yang berbeda.

DAFTAR REFERENSI

- Edi, B., Mardiani, D., & Manul, K. (n.d.). *Stevia: Budidaya, manfaat dan pemasarannya*. Nul Apps. <https://books.google.co.id/books?id=IFDOEAAAQBAJ>
- Faridah, A., Pada, K. S., Yulastri, A., & Yusuf, L. (2008). *Patiseri jilid 3*. Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan.
- Friberg, B., & Friberg, A. K. (2002). *The professional pastry chef: Fundamentals of baking and pastry*. Wiley. <https://books.google.co.id/books?id=xVfWCgAAQBAJ>
- Gasmalla, M. A. A., Yang, R., & Hua, X. (2014). Stevia rebaudiana Bertoni: An alternative sugar replacer and its application in food industry. *Food Engineering Reviews*, 6(4), 150–162. <https://doi.org/10.1007/s12393-014-9080-0>
- Julianto, A., Mulyani, S., & Wartini, N. M. (2021). Pengaruh persentase penambahan bubuk daun Stevia rebaudiana Bertoni dan lama penyeduhan terhadap karakteristik minuman kunyit asam. *Jurnal Rekayasa dan Manajemen Agroindustri*, 9(2), 174–183. <https://doi.org/10.24843/jrma.2021.v09.i02.p03>
- Rahayu, S. A. (2024). Tanaman stevia: Potensinya sebagai pemanis alami yang sehat. [Nama jurnal tidak disebutkan], 22(2), 70–77.
- Samuel, P., Ayoob, K. T., Magnuson, B. A., Wölwer-Rieck, U., Jeppesen, P. B., Rogers, P. J., Rowland, I., & Mathews, R. (2018). Stevia leaf to stevia sweetener: Exploring its science, benefits, and future potential. *The Journal of Nutrition*, 148(7), 1186S–1205S. <https://doi.org/10.1093/jn/nxy102>
- Schiatti-Sisó, I. P., Quintana, S. E., & García-Zapateiro, L. A. (2023). Stevia (Stevia rebaudiana) as a common sugar substitute and its application in food matrices: An updated review. *Journal of Food Science and Technology*, 60(5), 1483–1492. <https://doi.org/10.1007/s13197-022-05396-2>
- Zorn, S., Alcaire, F., Vidal, L., Giménez, A., & Ares, G. (2014). Application of multiple-sip temporal dominance of sensations to the evaluation of sweeteners. *Food Quality and Preference*, 36, 135–143. <https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2014.04.003>