

# PROFIL SENSORI DAN PENERIMAAN KONSUMEN MINUMAN MENGANDUNG SUSU BERPERISA COKELAT DIBANDINGKAN DENGAN MINUMAN SUSU BERPERISA COKELAT

FATIMAH AZZAHRA SARAGI



DEPARTEMEN ILMU DAN TEKNOLOGI PANGAN  
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN  
INSTITUT PERTANIAN BOGOR  
BOGOR  
2024

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



## PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Profil Sensori dan Penerimaan Konsumen Minuman Mengandung Susu Berperisa Cokelat Dibandingkan dengan Minuman Susu Berperisa Cokelat” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir skripsi ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, November 2024

Fatimah Azzahra Saragi  
F2401201018

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

## ABSTRAK

FATIMAH AZZAHRA SARAGI. Profil Sensori dan Penerimaan Konsumen Minuman Mengandung Susu Berperisa Cokelat Dibandingkan dengan Minuman Susu Berperisa Cokelat. Dibimbing oleh NURI ANDARWULAN dan DEDE ADAWIYAH.

Peminatan terhadap produk susu di Indonesia terus meningkat, namun kenaikan harga bahan baku seperti susu sapi dan biji kakao menyebabkan 58% konsumen memilih produk dengan harga terjangkau. Perusahaan XYZ menanggapi dengan memformulasikan minuman susu sesuai kategori BPOM 01.1.4 Minuman Susu Cair Rasa/Berperisa, formulasi tersebut masuk dalam subkategori minuman mengandung susu berperisa dengan profil sensori yang diharapkan sebanding/mirip dengan produk subkategori minuman susu berperisa. Formulasi ini dibuat dengan prinsip *cost-reduction*, bahan dasar yang mengalami kenaikan harga diantaranya susu bubuk *full-cream* dan bubuk kakao dikurangi kadarnya dan ditambahkan dengan bahan alternatif *cocoa extender flavor*, *flavor mouthfeel enhancer*, dan stabilizer hidrokoloid.

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi apakah profil sensori minuman mengandung susu berperisa cokelat dengan penambahan tiga bahan alternatif tersebut dapat sebanding dengan minuman susu berperisa serta bagaimana penerimaannya berdasarkan persepsi konsumen, terutama dari segi penampilan, aroma, rasa, *flavor*, dan *mouthfeel*. Sampel yang diuji mencakup referensi (minuman susu berperisa cokelat), serta prototipe A dan B (minuman mengandung susu berperisa cokelat). Uji sensori melibatkan 90 mahasiswa ITP IPB dengan 13 atribut menggunakan metode RATA (*Rate-All-That-Apply*) dan *rating* hedonik berskala lima poin. Hasil uji RATA menunjukkan bahwa profil sensori dan penerimaan konsumen prototipe A dan B masih belum sebanding dengan referensi, *cocoa extender flavor* belum mampu menggantikan kompleksitas sensori kakao, sedangkan *mouthfeel enhancer* dan stabilizer hidrokoloid menghasilkan *mouthfeel* yang berlebihan. Untuk meningkatkan kepuasan konsumen, masih perlu dilakukan optimasi terhadap kedua prototipe agar mendekati kesukaan konsumen.

Kata kunci: evaluasi sensori, *Rate-All-That-Apply* (RATA), *rating* hedonik, susu cokelat

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.

2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

## ABSTRACT

FATIMAH AZZAHRA SARAGI. Sensory Profile and Consumer Acceptance of Chocolate-Flavored Milk-Based Beverages Compared to Chocolate-Flavored Milk Beverages. Supervised by NURI ANDARWULAN and DEDE ADAWIYAH.

The demand for dairy products in Indonesia continues to rise, yet rising costs of raw materials, such as cow's milk and *cocoa* beans, have led 58% of consumers to choose more affordable products. Company XYZ responded by formulating a dairy beverage under the BPOM category 01.1.4 *Minuman Susu Cair Rasa/Berperisa* (Flavored Liquid Milk Beverages), placing it within the subcategory of milk-based beverages with a sensory profile intended to resemble that of flavored milk beverages. Developed with a cost-reduction approach, the formulation reduced the levels of key ingredients facing price increases, including full-cream milk powder and cocoa powder, and incorporated alternative ingredients such as cocoa extender flavor, mouthfeel enhancer flavor, and hydrocolloid stabilizer.

This study aims to evaluate whether the sensory profile of the chocolate-flavored milk-based beverage with these three alternative ingredients is comparable to that of flavored milk beverages, as well as to assess consumer acceptance based on appearance, aroma, basic taste, flavor, and mouthfeel. The samples tested included a reference product (chocolate-flavored milk beverage) and prototypes A and B (chocolate-flavored milk-based beverages). Sensory testing involved 90 FST IPB students, evaluating 13 attributes using the Rate-All-That-Apply (RATA) method and a five-point hedonic scale. The RATA results indicated that the sensory profile and consumer acceptance of prototypes A and B were not yet comparable to the reference. The cocoa extender flavor failed to replicate the sensory complexity of cocoa, while the mouthfeel enhancer and hydrocolloid stabilizers created an overly heavy mouthfeel. To improve consumer satisfaction, further optimization of both prototypes is needed to better align with consumer preferences.

Keywords: chocolate milk, hedonic rating, Rate-All-That-Apply (RATA), sensory evaluation

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.

2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2024  
Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

*Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah, dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan IPB.*

*Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun tanpa izin IPB.*

# **PROFIL SENSORI DAN PENERIMAAN KONSUMEN MINUMAN MENGANDUNG SUSU BERPERISA COKELAT DIBANDINGKAN DENGAN MINUMAN SUSU BERPERISA COKELAT**

**FATIMAH AZZAHRA SARAGI**

Skripsi  
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar  
Sarjana pada  
Program Studi Teknologi Pangan

**DEPARTEMEN ILMU DAN TEKNOLOGI PANGAN  
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN  
INSTITUT PERTANIAN BOGOR  
BOGOR  
2024**

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



@Hak cipta milik IPB University

IPB University

Tim Penguji pada Ujian Skripsi:

- 1 Prof. Dr. Ir. Nuri Andarwulan, M.Si.
- 2 Prof. Dr. Ir. Dede Robiatul Adawiyah, M.Si.
- 3 Dr.Ing. Dase Hunaefi, S.T.P., M.Food.St.

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.

2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



Judul Skripsi : Profil Sensori dan Penerimaan Konsumen Minuman Mengandung Susu Berperisa Cokelat Dibandingkan dengan Minuman Susu Berperisa Cokelat

Nama : Fatimah Azzahra Saragi

NIM : F2401201018

Disetujui oleh

Pembimbing 1:

Prof. Dr. Ir. Nuri Andarwulan, M.Si.

NIP 19630701 198811 2 001



Pembimbing 2:

Prof. Dr. Ir. Dede Robiatul Adawiyah, M.Si.

NIP 19680505 199203 2 002



Diketahui oleh

Ketua Program Studi:

Prof. Dr. Eko Hari Purnomo, S.T.P., M.Sc.

NIP 19760412 199903 1 004



Tanggal Ujian

18 November 2024

Tanggal Lulus:

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :  
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah  
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.  
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



## PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah Subhanaahu Wa Ta'ala atas segala karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan karya ilmiah dengan judul “Profil Sensori dan Penerimaan Konsumen Minuman Mengandung Susu Berperisa Cokelat Dibandingkan dengan Minuman Susu Berperisa Cokelat”. Tugas akhir ini disusun dalam rangka memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Teknologi Pangan di Departemen Ilmu dan Teknologi Pangan, IPB University. Penulis telah menerima banyak dukungan dan bantuan selama proses penyusunan tugas akhir. Oleh sebab itu, penulis ingin menyampaikan terima kasih sebesar-besarnya kepada berbagai pihak diantaranya yaitu

1. Ibu Rosynda Salfa, Bapak Devyan Masyariza, Bapak Henry Taufan, Kakak Ibrahim Al-Ghazi selaku bapak, ibu, dan kakak penulis atas segala doa, bantuan, dukungan, dan kasih sayang yang telah diberikan kepada penulis.
2. Ibu Prof. Dr. Ir. Nuri Andarwulan, M.Si dan Ibu Prof. Dr. Ir. Dede Robiatul Adawiyah, M.Si selaku dosen pembimbing atas waktu dan kesediaannya dalam membimbing, mendampingi, dan memberi arahan, masukan serta motivasi kepada penulis selama proses penelitian dan penyusunan tugas akhir.
3. Ibu Oxyana Sara Virgizma, Ibu Debby Azwar, Ibu Ayu Mas Ratna Dewi, Ibu Dyah Ayu Pramesthi dari IFF Indonesia yang telah memberikan izin serta mendukung penelitian ini dilaksanakan dan kepada segenap *Commercial Team* IFF Indonesia yang telah menjadi keluarga baru penulis saat penyusunan skripsi.
4. Nona Rachel Aisyah, Aliya Jannuari, Lisma Nurekawati, Afini Rizkiyana, Stendy Nur Taufiq, Mayang Fadhilasani dan Refaldy Zulhaq Kusuma selaku teman dekat penulis yang tak hentinya memberikan dukungan dan membantu dalam pengerjaan penelitian ini. Kerabat MTB, segenap teman-teman ITP 57 (Amfoodter) yang telah menemani, memberi bantuan, wawasan, ilmu, doa, dukungan selama perjalanan perkuliahan penulis.
5. Seluruh responden dan panelis yang telah bersedia meluangkan waktunya dan berpartisipasi dalam rangkaian kegiatan penelitian.
6. Seluruh pihak yang telah hadir dan membantu penulis semasa hidup yang tidak dapat disebutkan satu persatu oleh penulis.

Penulis menyadari bahwa tugas akhir ini masih memiliki kekurangan dan jauh dari kata sempurna. Semoga tugas akhir ini dapat digunakan sebagai referensi dan bermanfaat bagi banyak pihak untuk kemajuan ilmu pengetahuan.

Bogor, November 2024

*Fatimah Azzahra Saragi*

## DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR LAMPIRAN	vii
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan	3
1.4 Manfaat	3
II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Minuman Susu Cair Rasa/Berperisa	4
2.2 Pengaruh Kandungan Nutrisi Pada Minuman Susu Berperisa Cokelat	5
2.3 <i>Cocoa Extender Flavor</i>	7
2.4 <i>Flavor Mouthfeel Enhancer</i>	8
2.5 Stabilizer Hidrokoloid	9
2.6 Evaluasi Sensori	9
III METODE	11
3.1 Waktu dan Tempat	11
3.2 Alat dan Bahan Penelitian	11
3.3 Prosedur Penelitian	11
3.4 Formulasi Prototipe	13
3.5 Metode Uji Sensori	16
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	20
4.1 Hasil Penelitian Sensori	20
4.2 Rekomendasi Pengembangan Prototipe Minuman Mengandung Susu Berperisa Cokelat	32
V SIMPULAN DAN SARAN	34
5.1 Simpulan	34
5.2 Saran Pengembangan Prototipe	34
5.3 Saran Untuk Penelitian Selanjutnya	34
DAFTAR PUSTAKA	36
LAMPIRAN	40

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.

2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

## DAFTAR TABEL

1	Karakteristik nutrisi BPOM 01.1.4 minuman susu cair rasa/berperisa	5
2	Perbedaan kandungan nutrisi antara referensi dengan prototipe	14
3	Atribut sensori FGD internal perusahaan untuk susu coklat	17
4	Kode sampel evaluasi sensori uji RATA dan hedonik	18
5	Atribut minuman susu coklat hasil FGD dengan panelis tidak terlatih	23
6	Rangkuman profil sensori sampel minuman susu coklat	27
7	Hasil uji Duncan pada setiap atribut sensori minuman susu coklat	29
8	Rangkuman rekomendasi perbaikan untuk prototipe minuman mengandung susu berperisa coklat	33

## DAFTAR GAMBAR

9	Diagram alir tahapan penelitian	12
10	Diagram alir teknologi proses pembuatan prototipe	15
11	Sebaran panelis berdasarkan usia	20
12	Sebaran panelis berdasarkan wilayah domisili	21
13	Frekuensi panelis mengonsumsi susu coklat dalam seminggu	21
14	Harga minuman susu coklat (200 mL) ideal menurut panelis	22
15	Grafik <i>spider web</i> gabungan ketiga sampel susu coklat	24
16	Grafik biplot PCA (100%) menurut panelis (n=90)	26
17	Tingkat kesukaan panelis terhadap ketiga sampel susu coklat	31
18	Biplot PCA yang menggabungkan data <i>overall liking</i> dengan atribut sensori lainnya	32

## DAFTAR LAMPIRAN

19	Lampiran 1 Perhitungan perbedaan harga ketiga sampel susu coklat	40
20	Lampiran 2 Tahapan pembuatan minuman mengandung susu berperisa Perusahaan XYZ	40
21	Lampiran 3 Form screening calon panelis uji RATA dan hedonik	40
22	Lampiran 4 Kuesioner FGD dengan panelis tidak terlatih	41
23	Lampiran 5 Dokumentasi kegiatan FGD dengan panelis tidak terlatih	42
24	Lampiran 6 Form uji sensori RATA dan hedonik	43
25	Lampiran 7 <i>Summary statistics</i>	44
26	Lampiran 8 <i>Correlation matrix (Pearson (n))</i>	45
27	Lampiran 9 Tabel <i>eigenvalues</i> grafik biplot PCA	46
28	Lampiran 10 <i>Squared cosines of the variables</i>	46
29	Lampiran 11 <i>Descriptive Statistics</i>	46
30	Lampiran 12 Hasil uji two-way ANOVA pada setiap atribut sensori	48
31	Lampiran 13 Hasil uji lanjut Duncan pada setiap atribut sensori	52
32	Lampiran 14 <i>Correlation matrix</i> atribut sensori dengan <i>overall liking</i>	57

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :  
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah  
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.

2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.