

**PROFILING ATRIBUT SENSORI COKELAT BAR DENGAN PENAMBAHAN
JAHE (*Zingiber officinale*) DARI PRODUK LOKAL MENGGUNAKAN
METODE RATE-ALL-THAT-APPLY (RATA)**

SKRIPSI



Oleh:

MIFTAKHUL FIRDAUS
NPM. 22033010120

PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNIK DAN SAINS

UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAWA TIMUR
SURABAYA
TAHUN 2026

**PROFILING ATRIBUT SENSORI COKELAT BAR DENGAN PENAMBAHAN
JAHE (*Zingiber officinale*) DARI PRODUK LOKAL MENGGUNAKAN
METODE RATE-ALL-THAT-APPLY (RATA)**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan dalam memperoleh
gelar sarjana teknologi pangan

Disusun Oleh:
MIFTAKHUL FIRDAUS
NPM. 22033010120

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNIK DAN SAINS
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAWA TIMUR
SURABAYA
TAHUN 2026**

LEMBAR PENGESAHAN

SKRIPSI

**PROFILING ATRIBUT SENSORI COKELAT BAR DENGAN PENAMBAHAN
JAHE (*Zingiber officinale*) DARI PRODUK LOKAL MENGGUNAKAN METODE
RATE-ALL-THAT-APPLY (RATA)**

Disusun Oleh :

MIFTAKHUL FIRDAUS
NPM. 22033010120

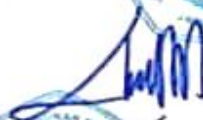
Telah Dipertahankan dan Diterima Oleh Penguji Skripsi
Program Studi Teknologi Pangan Fakultas Teknik dan Sains
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur
Pada Tanggal 28 Agustus 2026

Pembimbing I



Prof. Dr. Ir. Sri Winarti, MP.
NIP. 19630708 198203 2 002

Pembimbing II



Andre Yusuf Trisna Putra, S.TP., M.Sc.
NIP. 198912172024061002

Mengetahui,
Dekan Fakultas Teknik dan Sains
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur



Prof. Dr. Dra. Jariyah, MP
NIP. 196504031991032001



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAWA TIMUR
FAKULTAS TEKNIK DAN SAINS
PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN



KETERANGAN REVISI

Mahasiswa yang tercantum di bawah ini:

Nama : Miftakhul Firdaus
NPM : 22033010120
Program Studi : Teknologi Pangan

Telah mengerjakan (revisi/tidak revisi) Laporan Penelitian dengan judul:

**PROFILING ATRIBUT SENSORI COKELAT BAR DENGAN PENAMBAHAN JAHE
(*zingiber officinale*) DARI PRODUK LOKAL MENGGUNAKAN METODE RATA
(RATE-ALL-THAT-APPLY)**

Dosen Penguji

Dosen Pembimbing

1.

Dr. Hadi Munarko, S.TP., M.Si
NIP. 199301042022031006

Prof. Dr. Ir. Sri Winarti, M.P
NIP. 19630708198903 2002

2.

Dianita Kumalasari, S.TP., M.Sc
NIP. 199412302024062001

Andre Yusuf Trisna Putra, S.TP., M.Sc
NIP. 198912172024061002

Surabaya, 18 Agustus 2026

Mengetahui,
Koordinator Program Studi
Teknologi Pangan

Dr. Rosida, S.TP., M.P
NIP. 197102192021212004

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Miftakhul Firdaus
NPM : 22033010120
Program : Sarjana (S1)
Program studi : Teknologi Pangan
Fakultas : Teknik dan Sains

Menyatakan bahwa dalam dokumen ilmiah Skripsi ini tidak terdapat dari karya ilmiah lain yang telah diajukan untuk memperoleh gelar akademik di suatu lembaga Pendidikan Tinggi, dan juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang/lembaga lain, kecuali yang secara tertulis disitasi dalam dokumen ini dan disebutkan secara lengkap dalam daftar pustaka.

Dan saya menyatakan bahwa dokumen ilmiah ini bebas dari unsur-unsur plagiasi. Apabila dikemudian hari ditemukan indikasi plagiat pada Skripsi/Tesis/Disertasi ini, saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya tanpa ada paksaan dari siapapun juga dan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Surabaya, 28 Agustus 2026

Pembuat Pernyataan


760E7AOX060024135
Miftakhul Firdaus
22033010120

**PROFILING ATRIBUT SENSORI COKELAT BAR DENGAN PENAMBAHAN
JAHE (*Zingiber officinale*) DARI PRODUK LOKAL MENGGUNAKAN METODE
RATE-ALL-THAT-APPLY (RATA)**

**MIFTAKHUL FIRDAUS
NPM. 22033010120**

INTISARI

Cokelat jahe adalah produk pangan yang mengkombinasikan karakter khas cokelat dengan sensasi rempah jahe, sehingga memiliki profil sensori yang dipengaruhi oleh komposisi bahan, jenis jahe, jenis lemak, dan proses pengolahan. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi profil sensori, menggunakan metode *Rate-All-That-Apply* (RATA), pola *preference mapping* berdasarkan kelompok usia, serta hubungan total gula terhadap kesukaan panelis. Penelitian diawali dengan *Focus Group Discussion* (FGD) untuk menentukan atribut sensori, kemudian dilanjutkan dengan uji RATA dan hedonik terhadap lima sampel cokelat jahe menggunakan 80 panelis tidak terlatih berusia 17–40 tahun. Data dianalisis menggunakan uji *Kruskal-Wallis*, uji lanjut *Dunn*, *Principal Component Analysis* (PCA), *preference mapping*, dan korelasi *Spearman*. Hasil FGD menghasilkan 19 atribut sensori yang terdiri atas parameter aroma, warna, rasa, *tekstur/mouthfeel*, dan *aftertaste*. Hasil RATA menunjukkan bahwa 18 atribut berbeda nyata antar sampel, sedangkan aroma *milky* tidak berbeda nyata. Hasil *preference mapping* menunjukkan bahwa sampel S1 (KR) memiliki tingkat penerimaan tertinggi, diikuti oleh sampel S5 (MJ), S3 (MG), S4 (CU), dan S2 (NM). Berdasarkan kelompok usia, remaja akhir cenderung menyukai karakter rasa *sweet*, *aftertaste sweet*, warna *brown*, aroma *milky*, dan tampilan *glossy*, kelompok usia dewasa awal cenderung menyukai kombinasi rasa *sweet*, tekstur *softness*, dan tekstur *melting*, sedangkan kelompok usia dewasa akhir cenderung menyukai karakter rasa *sweet*, aroma *milky*, warna *brown*, dan tampilan *glossy* dengan intensitas jahe yang tidak terlalu kuat. Atribut yang paling berasosiasi dengan kesukaan panelis adalah rasa *sweet*, *aftertaste sweet*, warna *brown*, aroma *milky*, warna *glossy*, tekstur *softness*, dan tekstur *melting*. Hasil korelasi *Spearman* menunjukkan bahwa total gula tidak memiliki hubungan positif dengan hedonik, sedangkan rasa *sweet* dan *aftertaste sweet* menunjukkan kecenderungan hubungan positif dengan kesukaan panelis. Dengan demikian, cokelat jahe yang lebih diterima panelis adalah produk dengan karakter cokelat manis, warna coklat, aroma *milky*, tekstur lembut, *melting*, serta intensitas jahe yang rendah.

Kata kunci: cokelat jahe, RATA, hedonik, preferensi konsumen, total gula.

KATA PENGANTAR

Segala puji syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan YME karena atas Rahmat dan Karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Profiling Atribut Sensori Cokelat Bar Dengan Penambahan Jahe (*Zingiber Officinale*) Dari Produk Lokal Menggunakan Metode *Rate-All-That-Apply* (RATA)” ini dengan baik.

Skripsi ini ditulis untuk memenuhi sebagian persyaratan dalam memperoleh gelar Sarjana Teknologi Pangan. Penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan apresiasi dan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Prof. Dr. Dra. Jariyah, MP. selaku Dekan Fakultas Teknik dan Sains Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
2. Dr. Rosida, S.TP., MP. selaku Koordinator Program Studi Teknologi Pangan Fakultas Teknik dan Sains Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur, serta selaku Dosen Wali yang telah banyak memberikan saran dan masukan selama perkuliahan berlangsung.
3. Prof. Dr. Ir. Sri Winarti, MP., selaku Dosen Pembimbing 1 yang telah banyak memberikan bimbingan dan pengarahan untuk penyusunan skripsi.
4. Andre Yusuf Trisna Putra, S.TP., M.Sc., selaku Dosen Pembimbing 2 yang telah banyak memberikan bimbingan dan pengarahan untuk penyusunan skripsi.
5. Dr. Hadi Munarko, S.TP., M.Si., selaku Dosen Penguji 1 yang sudah bersedia menguji serta memberikan kritik dan saran kepada penulis
6. Dianita Kumalasari, S.TP., M.Sc., selaku Dosen Penguji 2 yang sudah bersedia menguji serta memberikan kritik dan saran kepada penulis
7. Bapak dan Ibu dosen Jurusan Teknologi Pangan Fakultas Teknik dan Sains Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur yang telah memberi masukan dan ilmu selama penulis melakukan pembelajaran.
8. Kedua orang tua, Ayah dan Ibu yang menjadi alasan untuk menyelesaikan segala hal yang sudah dimulai, yang selalu mengusahakan dan mendidik yang terbaik untuk penulis, serta memberikan dukungan baik secara moril maupun materil selama kuliah dan penulisan skripsi. Terimakasih sudah selalu menyertaiku dengan doa.

9. Saudara kandung penulis, Mas Thoriiq terimakasih sudah menjadi kakak dan teladan yang baik, selalu mendengar dan membantu dalam hal apapun, *you are the best "mas" in my world*. Serta Adek Fian yang telah memberikan dukungan, doa, dan selalu menghibur penulis.
10. Vani Olivia sebagai sahabat terbaik dan salah satu saksi hidup yang selalu mendengarkan suka duka penulis disetiap harinya. Terimakasih selalu menemani, meyakinkan semua keraguan penulis dan mendukung dalam segala hal.
11. Fitra Wiji selaku teman kecil penulis, terimakasih sudah selalu menyakinkan semua keraguan dan membersamai penulis sedari kecil hingga dewasa kini. Sahabat terbaik yang selalu ada dan mendengarkan keluh kesah penulis.
12. Teman *circle* "ENTAH APA" dan "INFINIMINI" terimakasih sudah menemani penulis dari remaja hingga kini, yang selalu menyempatkan berbagi cerita disela kesibukan masing-masing.
13. Dea Arda sebagai sahabat sekaligus saudara di perantauan, yang selalu setia menemani dari semester awal hingga semester akhir. Terimakasih atas segala canda, tawa, suka, sedih, serta dukungan, dan pengalaman yang sangat berkesan untuk menyelesaikan perkuliahan ini.
14. Eza Putri sebagai teman skripsi penulis, Echa, Fiarni, Ara, terimakasih sudah menemani dan mendengarkan keluh kesah selama perkuliahan berlangsung. Serta teman-teman Teknologi Pangan angkatan 22 yang tidak bisa saya sebutkan satu per satu, dan teman-teman di kampus yang juga memberikan dukungan kepada penulis.
15. Serta untuk seluruh panelis dan seluruh pihak yang sudah membantu dalam penelitian ini.
16. Kota Surabaya dan seluruh kisah yang hidup didalamnya, tempat penulis menempuh perkuliahan. Kota yang tidak sekedar menjadi tempat singgah, melainkan juga sebagai rumah dan tempat yang nyaman bagi penulis.
17. *Last but not least*, anak tengah harapan orang tuanya, Mita. Diri saya sendiri. Apresiasi karena telah berjuang dan tidak menyerah untuk menyelesaikan penulisan skripsi ini. Sulit untuk bertahan sampai titik ini, terimakasih untuk tetap hidup dan merayakan untuk dirimu sendiri. Tetaplah menjadi manusia yang mau berusaha dan tidak lelah untuk mencoba. Penulis juga berdoa untuk tetap mewujudkan langkah kecil dengan prinsip hidup penulis, yaitu mengusahakan kehidupan yang lebih baik untuk diri sendiri dan keluarga.

Pengalaman ini menjadi pembelajaran berharga bahwa proses dan pertumbuhan diri merupakan hal yang harus disyukuri dan dihargai.

Penulis berharap skripsi ini memperluas wawasan dan pemikiran untuk kemajuan di masa depan serta bermanfaat bagi pihak terkait. Penulis menyadari adanya kekurangan dalam skripsi ini dan mengharapkan kritik serta saran yang konstruktif.

Surabaya, 13 Juli 2026

Penulis

DAFTAR ISI

INTISARI	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Tujuan	3
C. Manfaat	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
A. Cokelat Batang	5
B. Cokelat Jahe (<i>Zingiber officinale</i>)	5
C. Bahan Utama Pembuatan Cokelat	7
D. Bahan Penunjang Pembuatan Cokelat Jahe	9
E. Proses Pembuatan Cokelat Jahe Secara Umum	12
F. Evaluasi Sensori	17
G. Atribut Sensori Cokelat	18
H. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Mutu Sensori Cokelat	22
I. Panelis	24
J. Metode RATA	25
K. Landasan Teori	29
L. Hipotesis	32
BAB III BAHAN DAN METODE	33
A. Tempat dan Waktu Penelitian	33
B. Bahan Penelitian	33
C. Alat Penelitian	33
D. Metodologi Penelitian	34
BAB IV PEMBAHASAN	43
A. <i>Focus Group Discussion</i> (FGD)	43
B. Profiling Atribut Sensori Cokelat Jahe Metode RATA	50
C. Respon Panelis Terhadap Sampel Cokelat Jahe	51
D. Respon Panelis Terhadap Atribut Sensori	53
E. <i>Principal Component Analysis</i> (PCA)	64
F. Nilai Hedonik Keseluruhan (<i>Overall Liking</i>)	68
G. <i>Preference Mapping</i> (PM)	70

H. Hubungan Total Gula Terhadap Kesukaan Cokelat Jahe.....	83
BAB V KESIMPULAN.....	88
A. Kesimpulan.....	88
B. Saran.....	88
DAFTAR PUSTAKA.....	89
LAMPIRAN.....	99

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1.	Diagram Alir Pembuatan Cokelat Jahe.....	16
Gambar 2.2.	Representasi Grafik Biplot PCA	27
Gambar 2.3.	Contour Plot dan Preference Mapping	28
Gambar 3.1.	Diagram Alir Rancangan Penelitian	35
Gambar 4.1.	Spider Chart Cokelat Jahe.	51
Gambar 4.2.	Grafik Biplot PCA Cokelat Jahe	64
Gambar 4. 3.	Grafik Peta Kesukaan Panelis Cokelat Jahe	71
Gambar 4. 4.	Grafik Peta Kesukaan Panelis Kelompok Remaja Akhir.....	76
Gambar 4. 5.	Grafik Peta Kesukaan Panelis Dewasa Awal	78
Gambar 4. 6.	Grafik Peta Kesukaan Panelis Dewasa Akhir	81

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Atribut Sensori Cokelat Secara Umum	20
Tabel 2.2. Atribut Tekstur Cokelat Secara Umum	21
Tabel 3.1. Sampel dan kode sampel yang diuji	36
Tabel 3.2. Rating intensitas yang digunakan.....	38
Tabel 3.3. Skala hedonik yang digunakan	39
Tabel 4.1. Hasil FGD Atribut Sensori Cokelat Jahe.....	45
Tabel 4.2. Nilai total p-value atribut sensori coklat jahe.....	50
Tabel 4.3. Intensitas Atribut Aroma Cokelat Jahe	54
Tabel 4.4. Intensitas Atribut Warna Cokelat Jahe	55
Tabel 4.5. Intensitas Atribut Rasa Cokelat Jahe	56
Tabel 4.6. Intensitas Atribut Tekstur Cokelat Jahe	58
Tabel 4.7. Intensitas Atribut Aftertaste Cokelat Jahe.....	61
Tabel 4. 8 Rata-rata nilai hedonik (overall liking) coklat jahe.....	68
Tabel 4. 9. Tabel Hasil Analisis Total Gula	83
Tabel 4.10. Hasil Uji Korelasi Spearman.....	85

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Kuisisioner Seleksi Panelis FGD.....	99
Lampiran 2	Kuisisioner <i>Focus Group Discussion</i> (FGD).....	102
Lampiran 3	Kuisisioner Uji RATA.....	105
Lampiran 4	Rata-rata dari hasil kuisisioner RATA	108
Lampiran 5	Hasil Kruskall-Wallis Aroma <i>bitter</i>	108
Lampiran 6	Hasil Kruskall-Wallis Aroma <i>Sweet</i>	109
Lampiran 7	Hasil Kruskall-Wallis Aroma Milky	109
Lampiran 8	Hasil Kruskall-Wallis Aroma <i>Gingery</i>	110
Lampiran 9	Hasil Kruskall-Wallis Warna Glossy.....	110
Lampiran 10	Hasil Kruskall-Wallis Warna Brown.....	111
Lampiran 11	Hasil Kruskall-Wallis Rasa <i>Sweet</i>	111
Lampiran 12	Hasil Kruskall-Wallis Rasa <i>Bitter</i>	112
Lampiran 13	Hasil Kruskall-Wallis Rasa Spicy	112
Lampiran 14	Hasil Kruskall-Wallis Rasa <i>Gingery</i>	113
Lampiran 15	Hasil Kruskall-Wallis Tekstur Hardness	113
Lampiran 16	Hasil Kruskall-Wallis Tekstur Softness	114
Lampiran 17	Hasil Kruskall-Wallis Tekstur Melting.....	114
Lampiran 18	Hasil Kruskall-Wallis Aftertaste Grainy	115
Lampiran 19	Hasil Kruskall-Wallis Aftertaste Mouth Drying	115
Lampiran 20	Hasil Kruskall-Wallis Aftertaste Spicy	116
Lampiran 21	Hasil Kruskall-Wallis Aftertaste <i>Sweet</i>	116
Lampiran 22	Hasil Kruskall-Wallis Aftertaste <i>Bitter</i>	117
Lampiran 23	Hasil Kruskall-Wallis Aftertaste Balsamic.....	117
Lampiran 24	Data Principal Component Analysis (PCA)	118
Lampiran 25	Data Preference Mapping Seluruh Panelis	120
Lampiran 26	Preference Mapping Kelompok Usia Remaja Akhir	121
Lampiran 27	Preference Mapping Kelompok Usia Dewasa Awal	122
Lampiran 28	Preference Mapping Kelompok Usia Dewasa Akhir.....	123
Lampiran 29	Data Hasil Uji Hedonik Remaja Akhir	125
Lampiran 30	Data Hasil Uji Hedonik Dewasa Awal	125
Lampiran 31	Data Hasil Uji Hedonik Dewasa Akhir	126
Lampiran 32	Nilai Total p-value Atribut Sensori Cokelat Jahe	127
Lampiran 33	Uji Total Gula Metode Anthrone (Al-kayyis & Susanti, 2016)	128
Lampiran 34	Total Gula Cokelat Jahe	129
Lampiran 35	Hasil Uji Korelasi Spearman.....	130
Lampiran 36	Dokumentasi	131