

**PROFILING ATRIBUT SENSORI MADUMONGSO DI KABUPATEN
PONOROGO MENGGUNAKAN METODE *RATE-ALL-THAT-APPLY* (RATA)**

SKRIPSI



Oleh :

JELITA SEPTYA SALSABILLA

NPM. 22033010084

PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN

FAKULTAS TEKNIK DAN SAINS

UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAWA TIMUR

SURABAYA

2026

**PROFILING ATRIBUT SENSORI MADUMONGSO DI KABUPATEN
PONOROGO MENGGUNAKAN METODE RATE-ALL-THAT-APPLY (RATA)**

SKRIPSI



Oleh :

JELITA SEPTYA SALSABILLA

NPM. 22033010084

PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN

FAKULTAS TEKNIK DAN SAINS

UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAWA TIMUR

SURABAYA

2026

**PROFILING ATRIBUT SENSORI MADUMONGSO DI KABUPATEN
PONOROGO MENGGUNAKAN METODE RATE-ALL-THAT-APPLY (RATA)**

SKRIPSI

**Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan dalam memperoleh gelar
Sarjana Teknologi Pangan**

Oleh :

JELITA SEPTYA SALSABILLA

NPM. 22033010084

PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN

FAKULTAS TEKNIK DAN SAINS

UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAWA TIMUR

SURABAYA

2026

LEMBAR PENGESAHAN

SKRIPSI

PROFILING ATRIBUT SENSORI MADUMONGSO DI KABUPATEN
PONOROGO MENGGUNAKAN METODE RATE ALL THAT APPLY (RATA)

Disusun oleh :

JELITA SEPTYA SALSABILLA

NPM. 22033010084

Telah Dipertahankan dan Diterima Oleh Tim Penguji Skripsi Program Studi
Teknologi Pangan Fakultas Teknik dan Sains Universitas Pembangunan
Nasional "Veteran" Jawa Timur pada Tanggal 18 Juni 2026

Pembimbing I

Lugman Agung W. S.TP., M.P.

NPT. 1719890318063

Pembimbing II

Dr. Muhammad Alfid K. S.P., M.Si

NIP. 199408222022031004

Mengetahui,

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

Prof. Dr. Dra. Jariyah, MP.

NIP. 19650403 199103 2001



KETERANGAN REVISI

Mahasiswa yang tercantum di bawah ini,

Nama : Jelita Septya Salsabilla

NPM : 22033010084

Program Studi : Teknologi Pangan

Telah mengerjakan (revisi/~~tidak revisi~~) Skripsi Ujian Lisan dengan judul :

**"PROFILING ATRIBUT SENSORI MADUMONGSO DI KABUPATEN
PONOROGO MENGGUNAKAN METODE *RATE-ALL-THAT-APPLY*"**

Surabaya, 16 Juli 2026

Dosen Penguji yang memerintahkan revisi :

1. 2.

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

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

- 3.

Luqman Agung Wicaksono, S.TP., M.P.
NPT. 17119890318063

Mengetahui,
Koordinator Program Studi Teknologi Pangan

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

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Jelita Septya Salsabilla
NPM : 22033010084
Program : Sarjana (S1)
Program Studi : Teknologi Pangan
Fakultas : Teknik dan Sains

Menyatakan bahwa dalam dokumen ilmiah Tugas Akhir/Skripsi ini tidak terdapat bagian 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 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, 15 Juli 2026

Yang Membuat pernyataan



Jelita Septya Salsabilla
NPM. 22033010084

PROFILING ATRIBUT SENSORI MADUMONGSO DI KABUPATEN PONOROGO MENGGUNAKAN METODE *RATE-ALL-THAT-APPLY* (RATA)

JELITA SEPTYA SALSABILLA
NPM. 22033010084

INTISARI

Madumongso merupakan makanan tradisional dari Kabupaten Ponorogo yang dibuat dari hasil fermentasi beras ketan hitam yang dicampur dengan gula dan santan kemudian dimasak hingga menghasilkan tekstur kenyal serta rasa manis dengan sedikit asam. Perbedaan komposisi bahan dan proses pengolahan antar produsen diduga menyebabkan variasi karakteristik sensori produk. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui komposisi dan proses pembuatan madumongso, mengidentifikasi profil atribut sensori dari 10 produsen berbeda menggunakan metode *Rate-All-That-Apply* (RATA), menganalisis atribut pembeda dengan *Principal Component Analysis* (PCA), serta menentukan atribut yang memengaruhi preferensi konsumen. Penelitian diawali dengan survei dan wawancara produsen, dilanjutkan *Focus Group Discussion* (FGD) yang menghasilkan 24 atribut sensori. Pengujian dilakukan menggunakan metode RATA dan uji hedonik, kemudian data dianalisis dengan uji *Kruskal-Wallis*, uji Dunn, PCA, dan *Preference Mapping*. Hasil penelitian menunjukkan adanya perbedaan komposisi bahan dan proses pengolahan yang menghasilkan profil sensori berbeda pada setiap sampel. Analisis RATA menunjukkan sebagian besar atribut sensori berbeda nyata antar sampel. PCA berhasil mengelompokkan sampel berdasarkan atribut dominannya, sedangkan *Preference Mapping* menunjukkan bahwa sampel P2 dan P8 memiliki tingkat kesukaan tertinggi (80–100%) yang dicirikan oleh atribut rasa manis, aroma manis, aftertaste manis, tekstur lengket, dan mouthfeel lengket. Metode RATA terbukti efektif untuk mengidentifikasi profil sensori madumongso serta atribut yang memengaruhi preferensi konsumen.

Kata kunci : Atribut Sensori, Madumongso, Preferensi Konsumen, *Rate-All-That-Apply*.

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT karena atas rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan proposal skripsi untuk memenuhi persyaratan dalam memperoleh gelar Sarjana Teknologi Pangan. Skripsi ini berjudul **“PROFILING ATRIBUT SENSORI MADUMONGSO DI KABUPATEN PONOROGO MENGGUNAKAN METODE *RATE-ALL-THAT-APPLY* (RATA)”**.

Dalam penyusunan proposal ini, tidak sedikit hambatan yang penulis hadapi, namun penulis menyadari bahwa kelancaran dalam penyusunan materi ini tidak lain berkat bantuan, dorongan, dan bimbingan dari orang tua, dosen pembimbing, teman-teman sehingga kendala-kendala yang penulis hadapi teratasi dan proposal ini dapat terselesaikan. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis tidak lupa mengucapkan banyak terima kasih kepada :

1. Prof. Dr. Dra. Jariyah, MP. selaku Dekan Fakultas Teknik dan Sains Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
2. Dr. Rosida, S.TP., M.P. selaku Koordinator Program Studi Teknologi Pangan Fakultas Teknik dan Sains Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
3. Luqman Agung Wicaksono, S.TP., M.P dan Dr. Muhammad Alfid Kurnianto, S.Pi., M.Si selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan, motivasi, dan arahan dalam penyusunan skripsi.
4. Kedua orang tua dan seluruh keluarga yang telah memberikan dukungan baik secara material maupun spiritual selama pelaksanaan dan penyusunan skripsi.
5. Teman-teman seperjuangan Teknologi Pangan yang selama ini telah memberikan bantuan dan motivasi selama pelaksanaan dan penyusunan skripsi.
6. Semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian tugas akhir secara langsung maupun tidak langsung yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Demikian tugas akhir skripsi ini disusun, semoga dapat bermanfaat secara umum bagi bangsa dan negara maupun perkembangan Ilmu Teknologi Pangan di Program Studi Teknologi Pangan, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran”

Jawa Timur. Penulis menyadari bahwa penulisan ini jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis berharap ke depannya hasil penelitian mampu mendukung proses penelitian berikutnya.

Surabaya, 12 Juni 2026

Penulis

DAFTAR ISI

INTISARI	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR GAMBAR.....	vi
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Tujuan Penelitian.....	3
C. Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
A. Makanan Tradisional	4
B. Madumongso	4
C. Bahan-bahan Pembuatan Madumongso	6
D. Proses Pembuatan Madumongso	11
E. Evaluasi Sensori	15
F. Metode <i>Rate-All-That-Apply</i>	16
G. <i>Principal Component Analysis</i> (PCA)	18
H. <i>Preference Mapping</i>	21
I. Landasan Teori.....	22
J. Hipotesis	25
BAB III BAHAN DAN METODE	26
A. Waktu dan Tempat Penelitian	26
B. Bahan Penelitian	26
C. Alat Penelitian	26
D. Metodologi Penelitian	26
1. Rancangan Penelitian	26
2. Metode Penentuan Sampel	27
E. Prosedur Penelitian	28
1. <i>Focus Group Discussion</i> (FGD).....	28
2. Panelis	29
3. Persiapan Sampel	29

4. Pengujian <i>Rate-All-That-Apply</i> (RATA) dan Uji Hedonik	30
F. Diagram Alir Penelitian	31
BAB IV PEMBAHASAN.....	32
A. Hasil Survei Produsen Madumongso	32
B. <i>Focus Group Discussion</i> (FGD)	34
C. Profiling Atribut Sensori Madumongso Metode RATA	35
D. Respon Panelis Terhadap Sampel Madumongso	36
E. Respon Panelis Terhadap Atribut Sensori Madumongso	39
F. <i>Principal Component Analysis</i> (PCA)	54
G. Uji Hedonik.....	57
H. <i>Preference Mapping</i> (PM)	58
I. Hubungan Uji Hedonik dan <i>Preference Mapping</i> (PM)	61
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	63
A. Kesimpulan	63
B. Saran	63
DAFTAR PUSTAKA.....	65
LAMPIRAN	75

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Kenampakan Madumongso.....	5
Gambar 2. Proses Pembuatan Madumongso Tahap 1	12
Gambar 3. Proses Pembuatan Madumongso Tahap 2	12
Gambar 4. Contoh Diagram Spider Chart.....	18
Gambar 5. Representasi Grafik Biplot PCA.....	20
Gambar 6. Contour Plot dan Preference Mapping	21
Gambar 7. Contour Plot	22
Gambar 8. Diagram Alir Penelitian	31
Gambar 9. Spider Chart Madumongso.....	37
Gambar 10. Kenampakan Sampel Madumongso	40
Gambar 11. Grafik Biplot PCA Madumongso.....	55
Gambar 12. Grafik Peta Kesukaan Panelis Terhadap Sampel Madumongso	59
Gambar 13. Grafik Peta Kesukaan Panelis Terhadap Atribut Sensori Madumongso.....	60

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Kandungan Gizi Tapai Ketan Hitam dalam 100 gram	7
Tabel 2. Kandungan Gizi Tapai Ketan Putih dalam 100 gram	8
Tabel 3. Rating Intensitas	30
Tabel 4. Skala Uji Hedonik.....	31
Tabel 5. Komposisi Setiap Sampel Madumongso	32
Tabel 6. Perbedaan Proses Pembuatan Madumongso.....	33
Tabel 7. Rangkuman Atribut Madumongso Hasil Focus Group Discussion.....	35
Tabel 8. Nilai Total p-value Atribut Sensori Madumongso	36
Tabel 9. Ringkasan Atribut Dominan Pada Sampel Berdasarkan Spider Chart..	37
Tabel 10. Intensitas Atribut Warna Madumongso.....	40
Tabel 11. Intensitas Atribut Aroma Madumongso	42
Tabel 12. Intensitas Atribut Rasa Madumongso.....	45
Tabel 13. Intensitas Atribut Tekstur Madumongso.....	47
Tabel 14. Intensitas Atribut Mouthfeel Madumongso	49
Tabel 15. Intensitas Atribut Aftertaste Madumongso	52
Tabel 16. Hasil Uji Kruskal-Wallis	57
Tabel 17. Hasil Uji Lanjut (Dunn's Procedure/ Pairwise)	57

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Kuesioner Seleksi Produsen Madumongso.....	75
Lampiran 2. Pertanyaan Wawancara Produsen Terpilih.....	76
Lampiran 3. Kuesioner Seleksi Panelis FGD (Focus Group Discussion).	77
Lampiran 4. Kuesioner (FGD) <i>Focus Group Discussion</i>	79
Lampiran 5. Kuesioner Uji RATA (<i>Rate-All-That-Apply</i>) dan Uji Hedonik.....	81
Lampiran 6. Hasil Penyebaran Kuesioner Seleksi Panelis FGD	84
Lampiran 7. Identitas Responden RATA	87
Lampiran 8. Rata-Rata Hasil Kuesioner RATA.....	90
Lampiran 9. Hasil Kruskal-Wallis Warna Hitam.....	91
Lampiran 10. Hasil Kruskal-Wallis Warna Hitam Kecokelatan.....	91
Lampiran 11. Hasil Kruskal-Wallis Warna Hitam Kemerahan	92
Lampiran 12. Hasil Kruskal-Wallis Aroma Manis	93
Lampiran 13. Hasil Kruskal-Wallis Aroma Asam.....	94
Lampiran 14. Hasil Kruskal-Wallis Aroma Kelapa.....	94
Lampiran 15. Hasil Kruskal-Wallis Aroma Rempah	95
Lampiran 16. Hasil Kruskal-Wallis Aroma Tengik	96
Lampiran 17. Hasil Kruskal-Wallis Rasa Manis	97
Lampiran 18. Hasil Kruskal-Wallis Rasa Asam.....	97
Lampiran 19. Hasil Kruskal-Wallis Rasa Pedas	98
Lampiran 20. Hasil Kruskal-Wallis Tekstur Padat	99
Lampiran 21. Hasil Kruskal-Wallis Tekstur Lengket.....	100
Lampiran 22. Hasil Kruskal-Wallis Tekstur Lembut.....	100
Lampiran 23. Hasil Kruskal-Wallis Tekstur Kasar	101
Lampiran 24. Hasil Kruskal-Wallis Tekstur Elastis	102
Lampiran 25. Hasil Kruskal-Wallis Mouthfeel Kenyal	103
Lampiran 26. Hasil Kruskal-Wallis Mouthfeel Berminyak.....	103
Lampiran 27. Hasil Kruskal-Wallis Mouthfeel Kasar	104
Lampiran 28. Hasil Kruskal-Wallis Mouthfeel Lembut	105
Lampiran 29. Hasil Kruskal-Wallis Mouthfeel Lengket.....	106
Lampiran 30. Hasil Kruskal-Wallis Aftertaste Manis	106
Lampiran 31. Hasil Kruskal-Wallis Aftertaste Asam	107
Lampiran 32. Hasil Kruskal-Wallis Aftertaste Pedas	108
Lampiran 33. Data <i>Principal Component Analysis</i> (PCA).....	109
Lampiran 34. Nilai Total <i>p-value</i> Atribut Sensori Madumongso	111
Lampiran 35. Dokumentasi	111