

**PROFILLING ATRIBUT SENSORI BONGGOLAN IKAN KHAS GRESIK
MENGUNAKAN METODE RATA (RATE-ALL-THAT-APPLY)**

SKRIPSI



Oleh:

MUHAMMAD BAGUS AMRULLOH
NPM. 21033010074

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

2026

**PROFILLING ATRIBUT SENSORI BONGGOLAN IKAN KHAS GRESIK
MENGUNAKAN METODE RATA (RATE-ALL-THAT-APPLY)**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan dalam memperoleh gelar

Sarjana Teknologi Pangan

Oleh :

MUHAMMAD BAGUS AMRULLOH
NPM. 21033010074

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

LEMBAR PENGESAHAN

SKRIPSI

PROFILLING ATRIBUT SENSORI BONGGOLAN IKAN KHAS GRESIK
MENGUNAKAN METODE RATA (RATE-ALL-THAT-APPLY)

Disusun oleh:

MUHAMMAD BAGUS AMRULLOH

NPM. 21033010074

Telah Dipertahankan dan Diterima Oleh Penguji Skripsi

Program Studi Teknologi Pangan Fakultas Teknik dan Sains

Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur

Pada Tanggal 03 Februari 2026

Pembimbing 1

Pembimbing 2


Prof. Dr. Ir. Sri Winarti, M.P.
NIP. 19630708 198903 2 002


Andre Yusuf Trisna P., S.T.P., M.Sc.
NIP. 19891217 202406 1 002

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 dibawah ini:

Nama : Muhammad Bagus Amrulloh
NPM : 21033010074
Jurusan : Teknologi Pangan

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

**Profilling Atribut Sensori Bonggolan Ikan Khas Gresik Menggunakan Metode RATA
(Rate-All-That-Apily)**

Surabaya, 05 Februari 2026

Dosen Penguji yang memerintahkan revisi:

1. **Dosen Pembimbing 1**

Prof. Dr. Ir. Sri Winarti, MP
NIP. 19630708 198903 2 002

1.

Dosen Penguji 1

Dr. Yunita Satya P., S.P., M.Kes
NIP. 19710602 202521 2 011

2. **Dosen Pembimbing 2**

Andre Yusuf T. P., S.TP., M.Sc.
NIP. 19891217 202406 1 002

2.

Dosen Penguji 2

Dr. Hadi Munarko, S. TP., M. Si.
NIP. 19930104 202203 1 006

Mengetahui,
Koordinator Program Studi
Teknologi Pangan



Dr. Rosida, S. TP., MP.
NIP. 197102192021212004

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Muhammad Bagus Amrulloh
NPM : 21033010074
Program : Sarjana (S1)
Program Studi : Teknologi Pangan
Fakultas : Teknik dan Sains

Menyatakan bahwa dalam dokumen ilmiah 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/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, 24 Februari 2026
Pembuat Pernyataan



Muhammad Bagus Amrulloh
21033010074

PROFILLING ATRIBUT SENSORI BONGGOLAN IKAN KHAS GRESIK MENGUNAKAN METODE RATA (*RATE-ALL-THAT-APPLY*)

MUHAMMAD BAGUS AMRULLOH
NPM. 21033010074

INTISARI

Bonggolan merupakan makanan ringan atau cemilan tradisional Kabupaten Gresik yang terbuat dari daging ikan yang dihaluskan selanjutnya dicampurkan dengan bumbu dan tepung tapioka. Setiap produsen bonggolan ikan memiliki ciri khas masing-masing yang ditandai dengan perbedaan atribut sensori pada produk yang dijual, hal ini dapat disebabkan perbedaan formulasi produk. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi profil atribut sensori bonggolan ikan khas Gresik dari enam UMKM di Kecamatan Sidayu, menganalisis perbedaan intensitas atribut sensori pada setiap sampel serta menentukan tingkat preferensi konsumen terhadap sampel bonggolan ikan. Metode yang digunakan adalah *Rate-All-That-Apply* (RATA) untuk evaluasi sensoris oleh panelis konsumen. Hasil penelitian melalui *Focus Group Discussion* (FGD) mengidentifikasi 17 atribut sensori yang meliputi atribut aroma umami, aroma *fishy*, aroma *smoky*, aroma *starchy*, aroma *leafy*, warna *brown*, warna *bright*, warna *white*, warna *grey*, warna *green*, rasa *umami*, rasa *salty*, rasa *sweet*, rasa *fishy*, tekstur *hardness*, tekstur *gritty*, dan tekstur *chewiness*, selanjutnya dilakukan uji sensori menggunakan metode RATA dan uji hedonik. Berdasarkan hasil analisis RATA, ditemukan perbedaan nyata pada intensitas atribut sensori di antara keenam sampel yang dipengaruhi oleh variasi komposisi bahan baku dan proses pengolahan masing-masing produsen. Hasil *Preference Mapping* menunjukkan bahwa sampel P2 (ikan 1: tepung tapioka 3 dan waktu pemanasan 60 menit) memiliki tingkat kesukaan tertinggi (80%-100% di atas rata-rata) yang didominasi oleh atribut aroma *fishy*, rasa *fishy*, dan aroma *umami*.

Kata kunci: Bonggolan, Ikan, Atribut Sensori, *Rate-All-That-Apply*, Preferensi konsumen.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, karena telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi dengan judul “Profiling Atribut Sensori Bonggolan Ikan Khas Gresik Menggunakan Metode RATA (*Rate-All-That-Apply*)” ini dengan baik. Skripsi ini dibuat untuk memenuhi persyaratan dalam memperoleh gelar Sarjana Teknologi Pangan.

Dalam Penyusunan Skripsi ini, penulis menyadari sepenuhnya bahwa selesainya skripsi ini tidak terlepas dari dukungan, semangat, arahan serta bimbingan dari berbagai pihak, baik bersifat moril maupun materil. Oleh karena itu, pada kesempatan ini tidak lupa penulis ucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Prof. Dr. Dra. Jariyah, MP., selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
2. Dr. Rosida, S.TP., MP., selaku Koordinator Program Studi Teknologi Pangan Fakultas Teknik Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
3. Prof. Dr. Ir. Sri Winarti, M.P., selaku Dosen Pembimbing 1 yang telah memberikan motivasi, saran, semangat dan bimbingan dalam penulisan Skripsi.
4. Andre Yusuf Trisna, S.TP., M.Sc., selaku dosen pembimbing 2 yang telah memberikan motivasi, saran, semangat dan bimbingan dalam penulisan Skripsi.
5. Dr. Yunita Satya Pratiwi, S.P., M.Kes., selaku dosen penguji 1 yang sudah meluangkan waktu dan bersedia menguji serta memberikan kritik dan saran kepada penulis.
6. Dr. Hadi Munarko, S.TP., M.Si., selaku dosen penguji 2 yang sudah meluangkan waktu dan bersedia menguji serta memberikan kritik dan saran kepada penulis.
7. Orang Tua penulis (Bapak (Alm) Ahmad Mufti, dan Ibu Mardiyah) yang tanpa lelah memberikan dukungan, usaha dan dorongan kepada penulis berupa do’a, finansial, moril ataupun spiritual.
8. Kakak penulis (Yuly Diyan Nur Fajriyah, Masning Royyanatun Nafi’ah, Ahmad Irwana, dan Kimyatun Nafisah) yang telah memberikan dukungan

dan semangat kepada penulis berupa doa, finansial, moril ataupun spiritual.

9. Seorang wanita berinisial L.A. yang selalu setia mendengarkan setiap keluh kesah, memberikan dukungan tanpa henti, serta menjadi sumber motivasi ketika penulis merasa lelah dan hampir menyerah.
10. Teman kontrakan penulis selaku keluarga kedua saat penulis berada di perantauan atas Kerjasama, dukungan, dan semangat dalam penulisan Skripsi.
11. Semua pihak yang telah membantu penulis selama proses penulisan Skripsi sehingga terselesaikannya penulisan laporan secara langsung maupun tidak langsung yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan Skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan adanya kritik dan saran yang bersifat membangun guna kesempurnaan laporan penulis selanjutnya. Penulis berharap semoga Skripsi ini akan dapat memberikan manfaat bagi semua pihak.

Surabaya, 21 Januari 2026

Penulis

DAFTAR ISI

INTISARI	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR GAMBAR.....	v
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR LAMPIRAN	vii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Tujuan.....	4
C. Manfaat	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
A. Bonggolan.....	5
B. Evaluasi Sensori	16
C. Atribut Sensori.....	19
D. Panelis	22
E. Metode <i>Rate-All-That-Apply</i> (RATA)	24
F. Uji Hedonik.....	27
G. <i>Agglomerative Hierarchial Clustering</i> (AHC).....	29
H. <i>Focus Group Discussion</i> (FGD)	30
I. <i>Principal Component Analysis</i> (PCA)	31
J. <i>Preference Mapping</i> (PM)	34
K. Teknik Sampling.....	36
L. Landasan Teori	37
M. Hipotesis	40
BAB III METODE PENELITIAN.....	41
A. Tempat dan Waktu Penelitian	41
B. Bahan Penelitian	41
C. Alat Penelitian	41
D. Metode Penelitian	41
BAB IV PEMBAHASAN	50
A. <i>Focus Group Discussion</i> (FGD)	50
B. Profilling Atribut Sensori Bonggolan Metode RATA	58
C. Respon Panelis Terhadap Sampel Bonggolan	59
D. Respon Panelis Terhadap Atribut Sensori.....	60
E. <i>Principal Component Analysis</i> (PCA)	72
F. <i>Preference Mapping</i> (PM)	78
BAB V KESIMPULAN	82
A. Kesimpulan	82
B. Saran	82
DAFTAR PUSTAKA.....	83
LAMPIRAN.....	95

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Bonggolan ikan.....	5
Gambar 2.2 Variasi Bonggolan.....	7
Gambar 2.3 diagram proses pembuatan bonggolan ikan.....	13
Gambar 2.4 irisan bonggolan dan bonggolan ikan goreng.....	15
Gambar 2.5 grafik biplot.....	33
Gambar 2.6 grafik <i>contour plot</i>	35
Gambar 3.1 Diagram alir penelitian.....	49
Gambar 4.1 <i>Spider Chart</i> Bonggolan Ikan	59
Gambar 4.2 Grafik Biplot PCA Bonggolan Ikan	73
Gambar 4.3 Grafik Peta Kesukaan Panelis Bonggolan Ikan.....	79
Gambar 4.4 Grafik Peta Kesukaan Panelis Terhadap Atribut Sensori Bonggolan Ikan	80

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Rangkuman skala hedonik	29
Tabel 3.1. Persebaran UMKM bonggolan Kecamatan Bungah 2023	42
Tabel 3.2. Persebaran UMKM bonggolan Kecamatan Sidayu 2023.....	42
Tabel 3.3. Komposisi dan kode sampel yang diuji.....	44
Tabel 3.4. Skala Penilaian Panelis Uji RATA	47
Tabel 3.5. Skala Penilaian Panelis Uji Hedonik	47
Tabel 4.1. Rangkuman atribut bonggolan hasil FGD.....	51
Tabel 4.2. Nilai total <i>p-value</i> atribut sensori bonggolan.....	58
Tabel 4.3. Intensitas atribut aroma bonggolan ikan.....	61
Tabel 4.4. Intensitas atribut warna bonggolan ikan	64
Tabel 4.5. Intensitas atribut rasa bonggolan ikan	68
Tabel 4.6. Intensitas atribut tekstur bonggolan ikan	70

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.	Kuisisioner survei pendahuluan konsumen	92
Lampiran 2.	Kuisisioner seleksi panelis FGD.....	94
Lampiran 3.	Kuisisioner <i>Focus Group Discussion</i>	97
Lampiran 4.	Kuisisioner uji RATA	100
Lampiran 5.	Rata-rata dari hasil kuisisioner RATA	106
Lampiran 6.	Hasil <i>Kruskall-Wallis</i> Aroma <i>Umami</i>	106
Lampiran 7.	Hasil <i>Kruskall-Wallis</i> Aroma <i>Fishy</i>	107
Lampiran 8.	Hasil <i>Kruskall-Wallis</i> Aroma <i>Smoky</i>	108
Lampiran 9.	Hasil <i>Kruskall-Wallis</i> Aroma <i>Starchy</i>	108
Lampiran 10.	Hasil <i>Kruskall-Wallis</i> Aroma <i>Leafy</i>	109
Lampiran 11.	Hasil <i>Kruskall-Wallis</i> Warna <i>Brown</i>	109
Lampiran 12.	Hasil <i>Kruskall-Wallis</i> Warna <i>Bright</i>	110
Lampiran 13.	Hasil <i>Kruskall-Wallis</i> Warna <i>White</i>	111
Lampiran 14.	Hasil <i>Kruskall-Wallis</i> Warna <i>Grey</i>	111
Lampiran 15.	Hasil <i>Kruskall-Wallis</i> Warna <i>Green</i>	112
Lampiran 16.	Hasil <i>Kruskall-Wallis</i> Rasa <i>Umami</i>	112
Lampiran 17.	Hasil <i>Kruskall-Wallis</i> Rasa <i>Salty</i>	113
Lampiran 18.	Hasil <i>Kruskall-Wallis</i> Rasa <i>Sweet</i>	114
Lampiran 19.	Hasil <i>Kruskall-Wallis</i> Rasa <i>Fishy</i>	114
Lampiran 20.	Hasil <i>Kruskall-Wallis</i> Tekstur <i>Hardness</i>	115
Lampiran 21.	Hasil <i>Kruskall-Wallis</i> Tekstur <i>Gritty</i>	115
Lampiran 22.	Hasil <i>Kruskall-Wallis</i> Tekstur <i>Chewiness</i>	116
Lampiran 23.	Data <i>Principal Component Analysis</i>	116
Lampiran 24.	Data <i>Preference Mapping</i>	118
Lampiran 25.	Nilai Total <i>p-value</i> Atribut Sensori Bonggolan Ikan.....	119
Lampiran 26.	Dokumentasi	120