

**PROFILING SIFAT SENSORI ALMOND *CRISPY* NON-GLUTEN
DARI TEPUNG BUAH PEDADA DAN TEPUNG MOCAF DENGAN
PENAMBAHAN TEPUNG IKAN TERI MENGGUNAKAN
METODE *Rate All That Apply* (RATA)**

SKRIPSI



Oleh:

SOFIA BALQIS LESMANA
NPM 21033010088

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

**PROFILING SIFAT SENSORI ALMOND CRISPY NON-GLUTEN
DARI TEPUNG BUAH PEDADA DAN TEPUNG MOCAF DENGAN
PENAMBAHAN TEPUNG IKAN TERI MENGGUNAKAN
METODE *Rate All That Apply* (RATA)**

SKRIPSI

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

Oleh:

**SOFIA BALQIS LESMANA
NPM 21033010088**

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

LEMBAR PENGESAHAN

SKRIPSI

**PROFILING SIFAT SENSORI ALMOND CRISPY NON-GLUTEN
DARI TEPUNG BUAH PEDADA DAN TEPUNG MOCAF DENGAN
PENAMBAHAN TEPUNG IKAN TERI MENGGUNAKAN
METODE *Rate All That Apply* (RATA)**

Disusun oleh:

SOFIA BALQIS LESMANA
NPM 21033010088

**Telah Dipertahankan dan Diterima Oleh Penguji Skripsi
Program Studi Teknologi Pangan Fakultas Teknik dan Sains
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur
Pada Tanggal 23 Februari 2026**

Pembimbing I

Pembimbing II


Prof. Dr. Dra. Jariyah, M.P.
NIP. 19650403 199103 2 001


Andre Yusuf Trisna Putra, 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, M.P.
NIP. 19650403 199103 2 001



**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 : Sofia Balqis Lesmana
NPM : 21033010088
Jurusan : Teknologi Pangan

Telah mengerjakan (revisi/~~tidak revisi~~) Laporan penelitian skripsi dengan judul :

**PROFILING SIFAT SENSORI ALMOND CRISPY NON-GLUTEN DARI TEPUNG
BUAH PEDADA DAN TEPUNG MOCAF DENGAN PENAMBAHAN TEPUNG IKAN
TERI MENGGUNAKAN METODE RATE ALL THAT APPLY (RATA)**

Surabaya, 6 Februari 2026

Dosen Penguji I

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

Dosen Pembimbing I

Prof. Dr. Dra. Jariyah, M.P.
NIP. 19650403 199103 2 001

Dosen Penguji II

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

Dosen Pembimbing II

Andre Yusuf Trisna Putra, S.TP., M.Sc
NIP. 19891217 202406 1 002

**Mengetahui,
Koordinator Program studi
Teknologi Pangan**

Dr. Rosida, S.TP., M.P
NIP. 19710219 202121 2 004

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Sofia Balqis Lesmana
NPM : 21033010088
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, 23 Februari 2026

Pembuat Pernyataan



Sofia Balqis Lesmana

21033010088

PROFILING SIFAT SENSORI ALMOND *CRISPY* NON-GLUTEN DARI TEPUNG BUAH PEDADA DAN TEPUNG MOCAF DENGAN PENAMBAHAN TEPUNG IKAN TERI MENGGUNAKAN METODE *Rate All That Apply* (RATA)

SOFIA BALQIS LESMANA

NPM. 21033010088

INTISARI

Almond *crispy* merupakan biskuit tipis dan renyah yang digemari masyarakat, namun umumnya berbahan dasar tepung terigu yang mengandung gluten sehingga kurang sesuai bagi individu dengan intoleransi gluten. Sebagai alternatif, digunakan tepung bebas gluten berupa tepung mocaf dan tepung buah pedada yang berpotensi memengaruhi sifat sensori produk. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan profil atribut sensori almond *crispy* dari 10 formula berbeda dengan penambahan tepung ikan teri dan tepung pedada serta menganalisis atribut utama yang memengaruhi preferensi konsumen menggunakan metode *Rate-All-That-Apply* (RATA). Penelitian diawali dengan *Focus Group Discussion* (FGD) bersama 10 panelis terpilih untuk menentukan atribut sensori, dilanjutkan dengan uji sensori RATA dan uji hedonik. Data dianalisis menggunakan uji Kruskal-Wallis pada taraf 5%, *Principal Component Analysis* (PCA), dan pemetaan preferensi. Hasil FGD menghasilkan 18 atribut sensori. Uji Kruskal-Wallis menunjukkan adanya perbedaan persepsi panelis terhadap seluruh atribut sensori. Analisis PCA menunjukkan bahwa sampel P1T1 (tepung pedada 10% dan tepung ikan teri 5%) dicirikan oleh aroma dan rasa susu, aroma *roasted*, rasa manis, tekstur renyah, warna cerah, serta *mouthfeel* kering. Pemetaan preferensi menunjukkan tingkat kesukaan tertinggi (60–80%) pada sampel P1T1.

Kata kunci : Almond *crispy*, atribut sensori, *Rate-All-That-Apply*, Preferensi Konsumen

KATA PENGANTAR

Segala puji dan rasa syukur kami panjatkan kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat serta hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan proposal penelitian yang berjudul “Karakteristik Profil Sensori Almond *Crispy* Non-Gluten Dari Tepung Buah Pedada dan Tepung Mocaf Dengan Penambahan Tepung Ikan Teri Menggunakan Metode *Rate All That Apply* (RATA)” dengan baik. Penyusunan skripsi ini dalam rangka melengkapi salah satu persyaratan kurikulum yang harus dijalani untuk memperoleh gelar Sarjana Teknologi Pangan (S.TP). Kemudahan dan kelancaran dalam penyusunan hasil penelitian ini tidaklah lepas dari bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu pada kesempatan ini dengan rasa hormat penulis menyampaikan ucapan terimakasih atas bantuan dan bimbingannya kepada:

1. Ibu Prof. Dr. Dra. Jariyah, MP., selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
2. Ibu Dr. Rosida, S.TP., MP., selaku Koordinator Program Studi Teknologi Pangan Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
3. Ibu Prof. Dr. Dra. Jariyah, MP., selaku dosen pembimbing yang sudah meluangkan waktu untuk melakukan bimbingan, pembimbing yang telah memberikan saran, masukan, arahan dan semangat dalam proses penelitian ini.
4. Bapak Andre Yusuf T P., S.TP., M.Sc., selaku dosen pembimbing 2 yang sudah meluangkan waktu untuk melakukan bimbingan, pembimbing yang telah memberikan saran, masukan, arahan dan semangat dalam proses penelitian ini.
5. Ibu Prof. Dr. Ir. Sri Winarti, MP selaku dosen penguji I dalam pengujian skripsi ini, yang telah memberikan masukan dan saram dalam skripsi ini.
6. Bapak Dr. Hadi Munarko, S. TP., M.Si selaku dosen penguji II dalam pengujian skripsi ini, yang telah memberikan masukan dan saran dalam skripsi ini.
7. Kedua Orang Tua, Adik-Adik dan keluarga penulis yang selalu mendoakan, memberikan dukungan secara moral dan material demi terselesaikannya proposal penelitian ini.
8. Teman-teman Prodi Teknologi Pangan angkatan 2021 yang selalu mendukung.

Demikian proposal penelitian ini penulis susun. Penulis menyadari bahwa dalam proses pembuatan proposal penelitian ini belum sempurna karena masih

banyak kekurangan di dalamnya, maka dari itu saran dan kritik yang membangun penulis harapkan.

Surabaya, 30 Januari 2026

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Tujuan Penelitian.....	4
C. Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
A. Almond <i>Crispy</i>	5
B. Bahan-Bahan Pembuatan Almond <i>Crispy</i>	6
1. Buah Pedada (<i>Sonneratia caseolaris</i>).....	6
2. Tepung Ikan Teri (<i>Stolephorus sp.</i>).....	9
3. Tepung Mocaf.....	11
4. Putih Telur	13
5. Gula Halus.....	13
6. Mentega	14
C. Proses Produksi Almond <i>Crispy</i>	15
D. Pengembangan Almond <i>Crispy</i> Non Gluten.....	18
E. Atribut Sensori.....	20
F. Evaluasi Sensori	24
a. Metode <i>Rate All That Apply</i> (RATA).....	25
b. Uji Hedonik	28
c. Panelis.....	29
d. Uji Produk Berbasis Home Use Test.....	30
G. Landasan Teori.....	32
BAB III BAHAN DAN METODE	37
A. Tempat dan Waktu Penelitian	37
B. Bahan Penelitian	37
C. Alat Penelitian	37
D. Metode Penelitian	37
E. Parameter Yang Diamati	39
F. Prosedur Penelitian.....	39
e. Prosedur Pembuatan Almond <i>Crispy</i>	39
a. Prosedur Evaluasi Sensoris.....	41

b. Metode Analisis Data	43
G. Diagram Alir Penelitian.....	44
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	45
A. <i>Focus Group Discussion</i> (FGD).....	46
B. Penentuan Atribut Sensori yang Berbeda Nyata.....	53
B. 1 Atribut Aroma.....	54
B. 2 Atribut Warna	59
B. 3 Atribut Rasa.....	62
B. 4 Atribut <i>Mouthfeel</i> dan <i>Aftertaste</i>	67
C. Respon Panelis terhadap Sampel Almond <i>crispy</i>	72
D. Tingkat Kesukaan Panelis Terhadap Almond <i>Crispy</i>	75
E. Principal component analysis (PCA)	78
F. Peta Kesukaan Panelis (<i>Preference mapping</i>)	83
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	88
A. Kesimpulan.....	88
B. Saran	88
DAFTAR PUSTAKA	89
LAMPIRAN	107

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Almond <i>crispy</i> (Andini, 2019).....	5
Gambar 2. Buah pedada (Jariyah, 2019)	7
Gambar 3. Prosedur pembuatan tepung buah pedada	8
Gambar 4. Ikan teri (Widiastuti, 2019)	10
Gambar 5. Prosedur pembuatan tepung ikan teri	11
Gambar 6. Prosedur pembuatan almond <i>crispy</i>	17
Gambar 7 Diagram alir prosedur pembuatan almond <i>crispy</i>	40
Gambar 8. Diagram alir prosedur penelitian	44
Gambar 9 Spider Chart Almond <i>Crispy</i>	73
Gambar 10 Grafik biplot PCA almond <i>crispy</i>	79
Gambar 11 Peta kesukaan panelis terhadap almond <i>crispy</i>	84
Gambar 12 Peta kesukaan panelis terhadap atribut sampel almond <i>crispy</i>	86

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Syarat mutu cookies	6
Tabel 2. Kandungan gizi almond <i>crispy</i> per 100 g.....	6
Tabel 3. Komposisi gizi tepung buah pedada	7
Tabel 4. Komposisi zat gizi tepung ikan teri	9
Tabel 5. Komposisi zat gizi tepung mocaf.....	12
Tabel 6. Kriteria produk almond <i>crispy</i> yang diinginkan	20
Tabel 7. Rangkuman Atribut Almond <i>Crispy</i> Hasil Focus group discussion.....	48
Tabel 8 Hasil analisa p-value untuk atribut sensori almond <i>crispy</i>	53
Tabel 9. Intensitas Atribut Aroma Almond <i>Crispy</i>	54
Tabel 10. Intensitas Atribut warna Almond <i>Crispy</i>	59
Tabel 11 Intensitas atribut rasa almond <i>crispy</i>	62
Tabel 12 Intensitas atribut mouthfeel dan aftertaste almond <i>crispy</i>	68
Tabel 13 Overall liking almond <i>crispy</i>	76

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Lembar Kuisisioner Seleksi Panelis FGD.....	107
Lampiran 2. Lembar Kuisisioner Focus Group Discussion	110
Lampiran 3 Hasil Penyebaran Kuesioner Seleksi Panelis FGD	108
Lampiran 4 Hasil Kruskal-Wallis Aroma Rate All That Apply	113
Lampiran 5 Hasil Kruskal-Wallis Warna Rate All That Apply	116
Lampiran 6 Hasil Kruskal-Wallis Rasa Rate All That Apply	117
Lampiran 7 Hasil Kruskal-Wallis Tekstur, <i>Mouthfeel</i> , dan <i>Aftertaste</i> RATA	122
Lampiran 8 Data Pricipal Componen Analysis	125
Lampiran 9 Data Preference Mapping	127
Lampiran 10 Dokumentasi.....	128